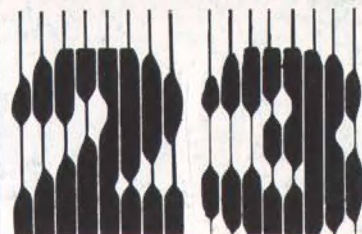
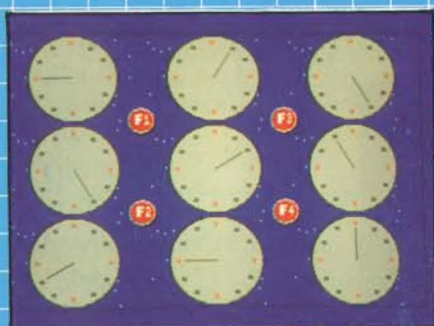
maart - april 1989
155 Bf / fl 7.95
+ disk : 395 Bf / fl 21

# MSX CLUB magazine











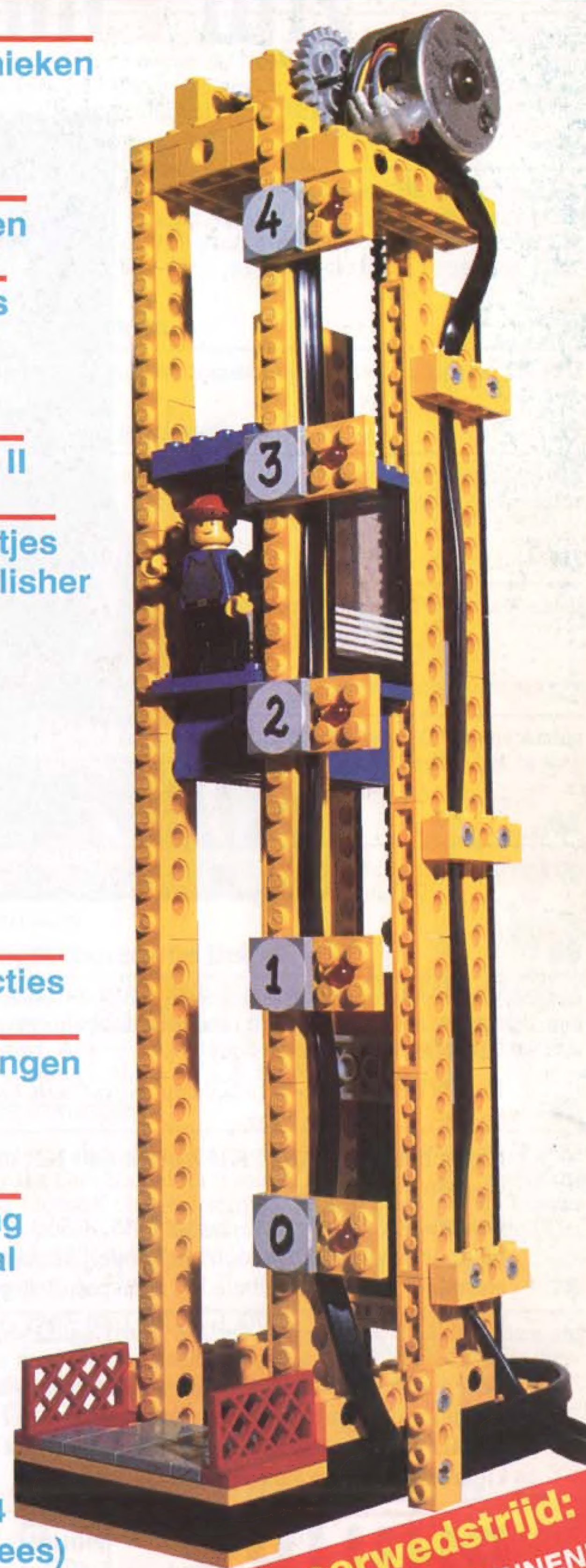








**EXTRA :**
**MSX NEWS 4**
**(voor diskabonnees)**




**Programmeerwedstrijd:**
**3 KLEURENMONITORS TE WINNEN!**

een uitgave van MSX-club
BELGIË - NEDERLAND

Philips New Media Systems

# De nieuwste PC's zijn Philips Computers




De **NMS TC 100** heeft 1 disk drive van 3.5 inch (de nieuwe wereldstandaard) met een dubbele capaciteit van **720 KB.**

De **INTEL 8088-1** processor werkt aan twee snelheden: 4.77 of 10 Mhz.

Het geheugen van **512 KB** kan tot **640 KB** uitgebreid worden.

Ondanks zijn kompakte design (415 × 360 × 83 mm) biedt de **NMS TC 100** toch alle mogelijkheden van een complete XT-compatibele PC: een parallele poort (25 pin), een seriële poort (25 pin) en twee vrije XT extensieslots.

Bovendien kan u met de ingebouwde video-kaart zelf uw monitor kiezen, vermits deze kaart zowel **Hercules** en **MDA** (voor monochrome monitoren) als **CGA** (voor kleurenmonitoren) ondersteunt.

Bij de **NMS TC 100** wordt de volgende software meegeleverd:

- besturingssysteem **MS-DOS 3.3**
- supplementaire diskette met **HELP**-instructies
- leerprogramma **TUTOR**
- programmeertaal **GW-Basic**
- Desktop Publishing software **DYNAMIC PUBLISHER.**

De handleiding is volledig in het Nederlands en het Frans.

**PHILIPS**




ANTWOORDCOUPON

Voor meer informatie, stuur deze coupon, volledig ingevuld, aan
PHILIPS CONSUMER PRODUCTS nv
Afdeling New Media Systems
de Brouckèreplein 2, bus 9
1000 Brussel

Naam
Adres
Postnummer
Gemeente

# MSX CLUB MAGAZINE 23

# MAART - APRIL 1989



**vervolg inhoud op p. 3..**

## MSX-club

MSX-club is een vereniging voor MSX-gebruikers in België en Nederland. Aansluiten bij de MSX-club betekent dat U kan gebruik maken van de kennis en de inzet van vele collega's MSX-ers.

## MSX CLUB MAGAZINE

In ons tweemaandelijks tijdschrift vindt U vele programma's en bijdragen die U wegwijs maken in de boeiende wereld van MSX-BASIC, machinetaal, PASCAL, LOGO ....
U vindt ook regelmatig hardwareprojecten, boekbesprekingen, softwaretests enz.

## Redactie

**hoofdredacteur Nederland :**
Frank Druijff, (010) 425 42 75
**secretariaat Nederland :**
Cock Leentfaar, Haantjesvliet 12, 3271 TC Mijnsherenland
**hoofdredacteur België :**
Wilfried Hermans, telefoon :(014) 54 59 74, telefax : (014) 54 98 21
Mottaart 20, B-3170 Herselt
**medewerkers :**
Dirk Bonné, Freddy De Raedt, Jef Verwimp, Herman Bellekens, WDW, Frans Couwberghs, Daniel Goyvaerts, Willy Coremans, Jef Van Hoof, Wim & Hugo Dewijngaert, Jan van Roshum, Martijn Hondema, Jos Simal, Paul Monstrey, Gert Willemse, Robert Bleumer (MSX NEWS), P.Volleberg (T. & T.)

## Lidmaatschap / abonnementen

Een abonnement kan op ieder moment worden gestart en loopt tot het einde van de jaargang.
Het lidmaatschap houdt in dat men gebruik kan maken van de verschillende diensten van de club : telefonische informatie, software service, telecommunicatie-diensten, gratis zoekertjes in het blad.

## Tarieven

| | abonnement | diskab. (tijdschrift + 2 schijven) |
|---|---|---|
| nummer 22 tot 27 | 850 fr / fl 45 | 2250 fr / fl 122 |
| nummer 23 tot 27 | 725 fr / fl 38 | 1875 fr / fl 101 |
| nummer 24 tot 27 | 580 fr / fl 30 | 1500 fr / fl 81 |
| nummer 25 tot 27 | 435 fr / fl 23 | 1125 fr / fl 61 |
| nummer 26 tot 27 | 290 fr / fl 15 | 750 fr / fl 41 |
| nummer 27 tot 33 | 1015 fr / fl 52 | 2600 fr / fl 142 |

## Betalingswijze

1. opsturen van Eurocheque of girobetaalkaart naar :
MSX ledenadministratie, p/a J.Verwimp, Geneinde 27, 3180 Westerlo
2. overschrijving op rekening :
België : Generale Bank Tongerlo 230-0096323-22 t.n.v. DAInamic V.Z.W.
Nederland : AMRO-bank Baarle-Nassau 46.07.36.051 (of giro v.d. bank : 1091055)
Gelieve steeds naam + volledig adres te vermelden, reden van betaling en uw lidnummer (bij hernieuwing).

## Software-bestellingen :

MSX CLUB Mottaart 20, 3170 Herselt, Kredietbank Herselt 401-1009701- 46
voor Nederland : AMRO-bank Baarle-Nassau 46.07.36.051 (of giro v.d. bank : 1091055)

## Telecommunicatie

TELE-WIM : (09-32) 016/ 200845
MSX VIEW-CLUB : 03408 - 89398 (minihost)
JC - DATABANK : 030 - 936623 (BBS)

## Distributie

België : P.V.D. BRUSSEL/ Nederland : BETAPRESS GILZE

**TELE-WIM** 77

Al eens een bezoekje gebracht aan de grootse electronische databank van Belgie ? Wel, bij de afrit van de ring, voorbij de STELLA, neem je de eerste straat rechts, ofwel... draai je : (016) 200845. Zie ook de advertentie p.41. *Tele-Wim*

**Speeltips aflevering 16** 78

Nu MSX CLUB MAGAZINE(*) & Het Grote Peeks & Pokes Boek deel II(**) ook in de Nederlandse kiosk verkrijgbaar is(*) (was!**), wordt Wim bedolven onder de speeltips...
Dit staat al vast : Peeks & Pokes deel III zal spoedig volgen; dit staat bijna vast : er komt een herdruk van deel I !

**Spritebesturing** 81

Ondanks het feit dat Raoul nu ook actief is met Pc & Amiga blijft hij de MSX trouw : getuige dit artikel voor de (gevorderde?) machinetaal-programmeur. We kunnen overigens uitkijken naar het boek van Raoul & Jorrit : Programmeren in machinetaal, met complete bibliotheek routines en modules...

**Cursist vraagt raad** 83

Waarom werkt het programma uit de BASIC-cursus niet op mijn MSX ? Na wat spoorzoeken konden we Gilbert op het juiste pad brengen...



# *Beste Lezer,*

## Nogmaals experiment ?

**Gesteund door de uiterst positieve respons van MSX-minnend Nederland, heeft de redactie besloten om het blad ook in België in de kiosk te brengen. We hopen dat ons blad er nog beter van wordt...**

## Programmeerwedstrijd

**We kregen al verschillende projecten toegestuurd van auteurs die een (extra) kleurenmonitor wel zien zitten. In nummer 24 vertellen we U wie de eerste monitor mag komen in ontvangst nemen.**

## Nummer 23

**Er kwam maar geen einde aan de opmaak van artikels en programma's voor nummer 23. Toen de uiteindelijke selectie was gebeurd, moesten we wel vaststellen dat er genoeg materiaal was om twee nummers te maken.... misschien is uw bijdrage ook een nummertje uitgesteld !**

## Beurzen

**We hebben net twee erg succesvolle beurzen achter de rug : de SALA-beurs van 11 maart en de MSX-dag op 25 maart, beide in Amterdam. Terwijl we dit voorwoord schrijven is een deel van ploeg al druk bezig met de voorbereiding van de PTC-dag in 's Hertogenbosch. Als er niets fout loopt, hebben we nummer 23 op 8 april al in ons kraam...**
**Op 6 mei nemen we deel aan 2 evenementen : een ploeg is aanwezig op de HHC-beurs in Venlo, een andere ploeg neemt deel aan een onderwijs-beurs in Halle (bij Brussel).**

## Abonnementen

**Nummer 22 viel blijkbaar bij vele lezers in de smaak, we noteren momenteel massaal nieuwe abonnees uit Nederland. Houdt er a.u.b. rekening mee dat de administratieve molen van het bankwezen erg traag draait... er gaan toch wel een paar weken over voordat we uw inschrijving hier ontvangen! Indien U vermoedt dat er -ondanks onze zorgen- toch wat fout gaat, schrijf dan een briefje, eventueel met copie van uw betalingsbewijs, naar onze ledenadministratie : J.Verwimp, Geneinde 27, 3180 Westerlo.**

## MSX NEWS 4

**De diskabonnees ontvangen met dit nummer uitgave 4 van MSX NEWS. Deze aflevering bevat geen raam-programma voor MSX 1. U kan alle informatie bekijken door de ***.DOC files onder MSX DOS op het scherm of de printer af te drukken...**

## PC-privé

**Mogelijk heeft U het al vernomen : Naast MSX CLUB MAGAZINE brengen we binnenkort een nieuw blad op de markt voor PC-gebruikers. Deze uitgave is te vergelijken met ons diskabonnement : een tijdschrift (zonder listings), met twee schijven, vol met kant-en-klare software. Meer nieuws hierover in de volgende uitgaven. Geinteresseerden kunnen nu al de informatiebrochure aanvragen... men zegge het voort !**

**We wensen U veel spanning, ontspanning en leesplezier met nummer 23,**
**nummer 24 komt er begin juni al aan...**

**de redactie**

# Vervolg edit mogelijkheden

Zoals beloofd gaan we verder met de edit mogelijkheden van de MSX-computer. De vorige keer had ik al gesproken over de vele ingangen tot editten die de MSX biedt. Diegenen onder u die vertrouwd zijn met de VT52 protocollen voor terminals zullen vele overeenkomsten zien. Ook zijn er vele overeenkomsten tussen de MS-DOS en MSX-DOS en dat blijkt vanzelfsprekend ook bij de edit mogelijkheden. Leuk is het voor de MSX-gebruikers vast te stellen dat zij echt niet de minderen zijn. Ik zal zeker één editmogelijkheid laten zien waar de standaard MSX-DOS de standaard MS-DOS overtreft, maar dat zien we verderop nog wel.

## Verwijder-toetsen

Ik herhaal van de vorige keer nog eens een aantal toetsen van het toetsenbord, waarmee direct ge-edit kan worden. Het zijn bij voorbeeld :

[DEL]-toets waarmee de tekst, nou ja het karakter, waar de cursor op staat, mee verwijderd wordt.

[BS]-toets waarmee het karakter direct voor de cursor wordt verwijderd.

Bij beide 'verwijder'-toetsen schuift de tekst na de cursor een plaats op naar links. Dit kan soms tot vreemde situaties leiden, die niet altijd begrepen worden. Laat ik eens een probleem schetsen. We tikken (en dit is echt belangrijk voor de demonstratie) in basic als eerste in :

```
WIDTH 37
```

De meeste machines starten met een andere waarde voor WIDTH op maar de Sony HB-75P bijvoorbeeld niet. Bij andere waarden voor de schermbreedte zal het probleem zich net zo kunnen voordoen maar ik heb het voorbeeld uitgewerkt voor breedte 37. Als het beeldscherm eventueel aangepast is gaan we verder met de regel :

```
10 REM tel - programma / F.H. Druijff
```

N.B.: er staan zeven spaties in bovenstaande regel !

Hebben we netjes aan het eind van deze intikking een [RETURN] gegeven dan zien we dat de cursor NIET direct onder de 1 van het regelnummer 10 staat maar een regel lager. Vond u ook het woord 'intikking' daarnet zo'n rotwoord ? Waarom niet gewoon 'regel' zeggen vroeg u zich misschien af ? Als we nu eens precies kijken wat er gebeurde: bij het intikken van mijn naam blijkt dat de tweede 'f' van Druijff er nog net op past, maar de cursor gaat alvast naar de volgende schermregel om de plaats van het eventueel volgend in te tikken karakter aan te geven. Kijken we even niet naar het scherm en geven [RETURN] dan zal de cursor weer een regel naar beneden gaan. Kijken we nu naar het scherm kunnen we denken dat we per ongeluk de [RETURN] tweemaal hebben ingedrukt. We gaan dan met de cursortoetsen weer een regel naar boven en staan dan wel precies onder de 1 van regelnummer 10. Deze fout zal vooral gemaakt worden door enigszins ervaren intoetsers. Maar ook beginnende toetsenrammelaars, die meestal bij elke letter nog naar het beeldscherm kijken zien de cursor na de laatste 'f' onder die 1 staan. En beiden, zowel de onoplettende ervaren rot als de beginnende stuntelaar, gaan welgemoed verder met de 'volgende' regels :

```
20 A=3
30 B=4
40 PRINT A+B
```

Elke regel wordt netjes met [RETURN] afgesloten. Ook als we de listing opvragen lijkt ons programma keurig netjes in orde. Maar bij de run van het programma blijkt dat de computer als antwoord van de optelling 4 geeft terwijl wij 7 verwachtten.

Disk-abonnees kunnen van schijf de file PT23#1.BAS inladen. Heeft u dat gedaan dan geeft u LIST 50, ga vervolgens met de cursor op het begin van de regel staan. Dus op de 5 van 50 en druk nu net zo vaak op de [DEL] of [BS] tot de cursor op de W van WIDTH staat en druk dan op [RETURN]. Als laatste nu nog de list vragen door [F4] en [RETURN].

## Fout opsporen

Om deze fout op te sporen kunnen wij eerst eens vragen wat de waarden van de variabelen A en B zijn.

```
?A,B
```

geeft

0 4

We zien dan dat de waarde van A niet klopt. Nu gaan we zoeken naar de oorzaak van deze foutieve waarde. Op het eerste gezicht is het programma in orde : In regel 20 wordt A gelijk gemaakt aan 3 en in regel 30 wordt B gelijk gemaakt aan 4 en in regel 40 wordt de som van A en B bepaald en afgedrukt. Om welke reden is niet duidelijk maar de fout schijnt toch in regel 20 te schuilen. Daarom ondanks dat de 'foute' regel al in beeld staat toch LIST 20 intikken en zeer beslist niet LIST -20 of LIST 20- . We zien al of niet tot onze verbazing niets op het scherm komen. Dan kan er maar een conclusie zijn namelijk : regel 20 is er niet !!!! Toegegeven, 'mijn computer is kapot' is ook een conclusie, maar hier hopelijk niet juist. We tikken nu de ontbrekende regel 20 A=3 in en vergeten vanzelfsprekend de [RETURN] niet. Laat het programma werken en we krijgen nu wel de 7 als resultaat. Na list zien we echter weer iets vreemds : regel 20 die net schijnbaar ontbrak staat er nu tweemaal in. Het geheel komt natuurlijk doordat de eerste '20 A=3' helemaal niet regel 20 is, maar het eind van de opmerking achter de REM van regel 10 die bij deze regellengte en deze schermbreedte toevallig op de volgende schermregel kwam. Ik hoop dat u nu ook mijn woord intikking in plaats van regel begrijpt. Hoe kunnen we ons tegen dit soort fouten wapenen ?

## Controle op foutief intikken

Er zijn twee vrij simpele manieren om er achter te komen of we er wel aan gedacht hebben om steeds de [RETURN] in te drukken na elke programmaregel. De eerste is de sterkste maar heeft als vervelende bijwerking dat je soms iets kwijtraakt.

We tikken heel simpel WIDTH 40 of WIDTH 35 in met [RETURN]. Daarna geven de opdracht LIST en we zien gelijk dat regel 10 en 20 om het zo te zeggen aan elkaar vast zitten. Maar een enkele keer zie ik het in mijn klassen wel gebeuren dat een leerling steeds met de cursortoetsen de cursor naar het begin van de volgende regel heeft gestuurd. Zou ik ter controle op verkeerd of niet indrukken van de [RETURN] bij zo'n leerling de schermbreedte veranderen dan zal hij zijn gehele programma kwijt zijn. Hij/zij had namelijk nog steeds niets ingevoerd alleen op het scherm gezet. Als we de fout tijdig onderkennen hadden we alsnog de benodigde [RETURN]'s kunnen intikken. Zolang er geen tekst van het scherm is afgerold kan alles nog gerecupereerd worden. Er valt dus veel voor de tweede methode te zeggen, die er uit bestaat dat we met de cursor naar regel 10 gaan en daar (eventueel alsnog) op de [RETURN] drukken. Is het programma correct ingetikt zal de cursor nu naar het begin van regel 20 gaan. Was de leerling in kwestie alleen de [RETURN] vergeten zal deze nu alsnog geplaatst worden maar is het tikwerk echter niet verloren gegaan. Gaat de cursor echter ineens naar de 30 kunnen we daaraan zien dat er maar een regel voor staat, hier dus de regel 10. In dit voorbeeld is het ook gemakkelijk om het weer correct te krijgen. We verwijderen met [DEL] of [BS] het foute deel van regel 10 en tikken regel 20 in. Pas op dat dit nu wel goed gebeurt en alles is in orde.

## Lange regels

Maar wat nu als u tot de ontdekking komt dat de twee regels die aan elkaar vast zitten erg lang zijn en moeilijk in te tikken. U zult dan weinig zin hebben in het opnieuw intikken van zo'n regel en dat terwijl hij op het scherm staat. De oplossing hiervoor bestaat er uit dat u regelnummer 10 verandert in nummer 20 en dan [RETURN] geeft. Bij een LIST van uw programma zult u zien dat u nu twee identieke regels hebt namelijk regel 10 en regel 20. Bij regel 10 verwijdert u nu het achterstuk (met [CTRL]&[E] is slim) en bij regel 20 het begin stuk gewoon met [DEL].

## [CTRL] & [E]

Sommigen zullen misschien verbaast gekeken hebben bij de opmerking in de vorige alinea om de rest van de regel te verwijderen met de combinatie [CTRL]&[E]. Het is mij al bij vele MSX-gebruikers opgevallen dat zij niet of nauwelijks bekend zijn met de [CTRL]-combinaties terwijl enkele daarvan heel prettig zijn. Voor de duidelijkheid en voor nieuwe lezers herhaal ik nog even dat met haken [ en ] een enkele toets wordt aangegeven. Staan meerdere toetsen gescheiden door komma's zo achter elkaar moeten al deze toetsen achterelkaar worden ingedrukt. Staat er echter een ampersandteken (&) tussen, dan wordt bedoeld dat beide toetsen gelijktijdig ingedrukt dienen te worden. In de praktijk zult u dan eerst de eerstgenoemde indrukken en die ingedrukt houden terwijl u de tweede indrukt. In sommige andere handboeken komt dit ook wel voor aangegeven met een plusteken + of om de gelijktijdigheid nog sterker te benadrukken met een scheiding aangegeven door een slash (/) terwijl de combinatie als een toets wordt aangegeven. Bijvoorbeeld [CTRL/E].

## Zelf proberen

We gaan niet stom nakijken in handboeken wat de mogelijke combinaties zijn en wat die betekenen en/of doen. We proberen het zelf en zullen dan in bijna alle gevallen beloond worden voor onze inspanning met een uitgebreidere lijst dan die uit de boekjes. Pas op, ook dit artikel is zo'n boekje en geloof het dus gerust niet en onderzoek het zelf ook nog eens. Ik ben altijd bereid toe te geven dat ik iets over het hoofd zag en zal het ge-omiteerde direct completeren.

## [CTRL]-combinaties

Dus eerst [CTRL] indrukken en dan de hierondergenoemde toets om het daarna genoemde effect te verkrijgen.

[CTRL]&[B] cursor gaat naar het begin van het 'woord' waar de cursor in staat, staat de cursor al aan het begin van een woord gaat hij een woord terug. Bij het begrip woord moeten we hier denken aan een serie letters en/of cijfers. Vrijwel alle andere tekens zoals spatie, komma, punt en bijvoorbeeld 'is gelijk aan' teken gelden hier als woordscheider. Voor iemand die netjes programmeert (dus met spaties !!!!) is dit een heel handige manier om snel een bepaald punt in de listing te bereiken.

[CTRL]&[C] de ingave wordt onderbroken en de cursor gaat als bij [RETURN] naar de volgende regel. De opdracht wordt dus NIET uitgevoerd of bij een regel in BASIC wordt de regel dus nog niet in de listing opgenomen. Dit kan heel erg handig zijn in bepaalde gevallen. Ik geef als voorbeeld dat u bezig bent met de volgende regel:

```
COPY "A:PSW3QV5.CBB" TO
"B:PSQ4QV3.CDB"
```

en dit tikwerk staat precies op de laatste regel van het scherm. Op dat moment bedenkt u dat de file PSQ4QV3.CDB al staat op de schijf in de B-drive. Er moet dus van schijf gewisseld worden, maar u zou toch wel graag even willen zien wat er op die schijf staat. U kunt natuurlijk de regel wissen en dan met FILES de schijfinhoud opvragen maar dan moet u straks weer die ellendige COPY-regel intikken met alle kansen op fouten. Met [CTRL]&[C] gaan we naar de volgende regel en wordt de COPY nog niet uitgevoerd.

[CTRL]&[E] te beginnen met het karakter waar de cursor op staat wordt alle tekst tot het eind van de programma(!)-regel gewist. Niet alleen handig in de hiervoor beschreven situatie maar ook om schermregels weer bruikbaar te maken. Als een programmaregel over meerdere schermregels is uitgesmeerd en een deel van de tekst van die regel wordt met [DEL] verwijderd kan een schermregel leegkomen. Gaan we echter iets in dit gat invullen zal dat toch weer een deel gaan worden van de regel waar het gat net nog wel toe behoorde. Als we de ingekorte regel ook in de listing opnemen met [RETURN] zien we ook dat de cursor verspringt naar het begin van de volgende basicregel. Als we echter aan het eind van de ingekorte regel eerst een [CTRL]&[E] geven en dan [RETURN] is de schermregel vrij te gebruiken en hoort niet meer bij de voorgaande regel.

[CTRL]&[F] cursor gaat naar het begin van het volgende woord. Kijk ook nog eens naar [CTRL]&[B] voor begrip woord. Is er geen volgend woord meer eindigt de cursor rechtsonder in beeld. Dit laatste is weer een typisch voorbeeld van moeilijk onderzoekwerk. Als we op een schoon vel [CTRL]&[F] geven gaat de cursor naar rechtsonder en het ligt dan voor de hand te veronderstellen dat deze combinatie een soort ongekeerde [HOME] is. Pas met de cursor in een stuk tekst blijkt het ware karakter van de [CTRL]&[F].

[CTRL]&[G] bel/buzz/beep. Laat de beep klinken.

[CTRL]&[H] verwijdert het teken voor de cursor en tekst schuift aan. kortom hetzelfde als [BS], de backspace.

[CTRL]&[I] cursor gaat naar de volgende tabulator positie. kortom hetzelfde als de [TAB].

[CTRL]&[J] doet hetzelfde als de cursor-down, maar als de cursor op de laatste regel staat wordt er wel gescrolled. Verschil met [CTRL]&[C] is er in gelegen dat bij [CTRL]&[C] de cursor ook naar het begin van de regel gaat en hier niet.

[CTRL]&[K] doet hetzelfde als de [HOME], dat wil zeggen dat de cursor naar linksboven gaat.

[CTRL]&[L] doet hetzelfde als de combinatie [SHIFT]&[HOME].

[CTRL]&[M] doet hetzelfde als de [RETURN]

[CTRL]&[N] cursor gaat naar het einde van de programmaregel.

[CTRL]&[R] zet de machine in insertmode. De cursor wordt een half blokje om de mode aan te geven. Is hetzelfde als de [INS].

[CTRL]&[U] weer een handige. Hij wist namelijk de gehele programmaregel, waar de cursor instaat en zet de cursor aan het begin van het gat.

[CTRL]&[|] en [CTRL]&[\] doen hetzelfde als de cursor right. De [SHIFT] mag maar hoeft niet ingedrukt te worden. Ook bij de letters geldt steeds dat de [SHIFT] mag worden gebruikt.

[CTRL]&[_] de zogenaamde underscore doet hetzelfde als de cursor down. Dus geen scroll zoals bij [CTRL]&[J] en de [SHIFT] moet want met de [-] werkt het niet.

[CTRL]&[~] doet hetzelfde als de cursor up. Ook hier moet de [SHIFT].

[CTRL]&[}] en [CTRL]&[]] (moeilijk hè) doen hetzelfde als de cursor left. De [SHIFT] mag, maar moet niet.

[CTRL]&[ ^ ] het teken voor machtsverheffen boven de zes doet hetzelfde als cursor up. [SHIFT] moet hier weer.

## Gebruik

Het is het handigste als u nu aan de hand van deze beschrijving er even een paar uithaalt die u denkt te kunnen gebruiken. Die zet u dan op een lijstje voor eigen gebruik en leg die naast de computer. Een die daar waarschijnlijk niet hoeft op te staan is [CTRL]&[STOP]. Niet omdat hij niet belangrijk is maar dat we dat wel uit het hoofd weten.
[CTRL]&[C] werkt trouwens in basic niet net zo als [CTRL]&[STOP] maar onder DOS wel. Ook kunnen onder DOS weleens de [ESC] en de [CTRL]&[S] gebruikt worden om een programma te onderbreken.
Van de overige toetsen die gebruikt kunnen worden in combinatie met de [CTRL] zien we dat [HOME], [INS], [DEL] en de cursortoetsen normaal blijven werken en de andere niets doen. Het extra numerieke blokje met +,-,* en / en cijfers werkt alsof de [CTRL] niet ingedrukt werd. Het werkt dus anders dan de overeenkomstige toetsen op het normale toetsenbord.

## Over de grens

Waar ik mij ook altijd weer over verbaas is dat velen, als zij een positie aan de rechterkant van het scherm willen bereiken zij dit bijna altijd doen door met de cursor naar rechts te gaan. Ik hoop dat u intussen weet dat [CTRL]&[F] meestal handiger is. Maar wat soms ook vreselijk handig is....met de cursor naar links gaan ! Als de cursor namelijk op de meest linker plaats is aangekomen gaat hij naar de meest rechter positie van de schermregel erboven. Omgekeerd kunnen we natuurlijk ook een positie aan de linkerkant opzoeken door als de cursor dicht bij de rechterkant van het scherm staat naar rechts te gaan om dan een regel lager aan de linkerkant te voorschijn te komen. Hoe dit werkt is eenvoudig te begrijpen als we ons het geheugen voor de tekstschermen voorstellen als een lange strook met alle tekens achter elkaar. Deze strook wordt dan in kleine stukken geknipt die onder elkaar op het beeldscherm komen. Op deze voorstelling valt nog wel het een en ander aan of op te merken maar het basisidee zal de meesten nu wel duidelijk zijn.

## Hoe onthouden ?

Velen zullen zich afvragen hoe zij nu al deze codes gemakkelijk kunnen onthouden. Nu er is wel een hulpmiddel, maar dat is alleen handig voor de mensen die de andere codes al kennen. Ik spreek nu over de ASCII-codes. Vrij algemeen zijn computer/printer-fabrikanten althans een aantal codes overeengekomen om te gebruiken. Men kent bijvoorbeeld al de code om een schoon scherm te krijgen, namelijk PRINT CHR$(12), bij computers. Voor de printer betekent deze code echter een nieuw vel pakken of te wel FF van FormFeed. Net zagen we echter dat een schoon scherm maken ging met [CTRL]&[L]. En welke letter is de 'L' nu in het alfabet ? Juist, de twaalfde.
Ook andere letters zijn soms op deze manier te koppelen, maar niet allemaal !

[CTRL]&[G] G is letter nummer 7 en PRINT CHR$(7) laat de beep op computer horen en de bel/buzz op de printer.
[CTRL]&[H] H is letter nummer 8 en PRINT CHR$(8) is een backspace
[CTRL]&[I] I is letter nummer 9 en PRINT CHR$(9) is de tabulator
[CTRL]&[J] J is letter nummer 10 en PRINT CHR$(10) is op printers de LF van LineFeed dus inderdaad een regel opschuiven zonder [RETURN]-functie
[CTRL]&[K] K is letter nummer 11 en PRINT CHR$(11) is de homefunctie op computers, bij printers is dit vaak VT van Vertical Tabulator.
[CTRL]&[L] L is letter nummer 12 en PRINT CHR$(12) is de FF van FormFeed of te wel schoon scherm of nieuw vel voor printers
[CTRL]&[M] M is letter nummer 13 en PRINT CHR$(13) is de return die u ook vaak bij de vulling van de functietoetsen kunt gebruiken. Bij de printer betekent het alleen return maar bij de computer in alle (mij bekende) gevallen tevens linefeed. De cursor gaat dus naar het begin van de volgende regel.
[CTRL]&[X] X is letter nummer 24 en PRINT CHR$(24) is hetzelfde als [SELECT] maar doet normaal niets.

## Weer niet klaar

Zoals we zien is het artikel al knap lang en nog steeds zijn de VT52 escape sequences zoals ze zo mooi heten en de MSX-DOS niet aan de beurt gekomen. We zullen maar zeggen dat geduld een schone zaak is en niets let u eens te gaan oefenen voordat het artikel verschenen is.

## Oproep

Tot slot en oproep om voorbeelden in te sturen voor het gebruik van de VT52 escape sequences. Ik bezit alleen wat magere voorbeelden en zou graag goede toepassingen willen zien. Bel mij daarover op of stuur iets in a.u.b. en mijn dank is verpletterend, zoals de olifant zei tegen de muis toen hij op zijn schoot ging zitten.

Veel programmeer plezier

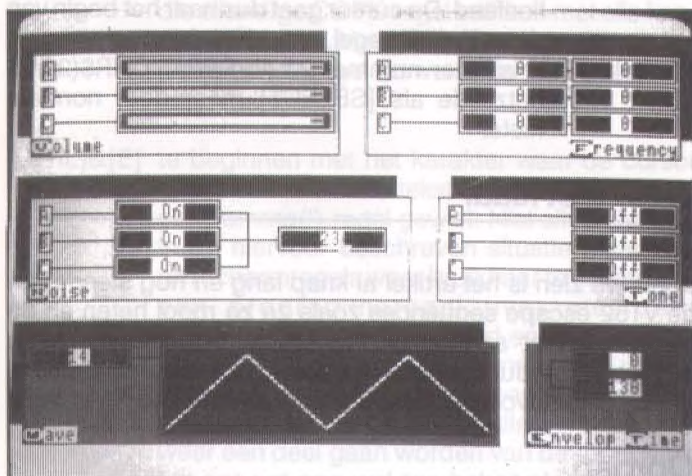
*F.H. Druijff*

# Sound Machine versie 1.0

(c) Brainchild (of te 'hersenkind') 1988 Programmering: R.F.M. Altenburg (omslag-ontwerp: T. Ruiter)

## Een "geluid-machine", een betere titel kon de auteur niet kiezen voor z'n programma, want eigenlijk is het precies dàt wat u krijgt voor uw geld.

Uw f. 22,50 bezorgen u de ondertussen welbekende stevige stofmap, daarin een schijf en een handleiding.
De handleiding bestaat uit 10 piepkleine paginaatjes, aan elkaar geniet met een grote niet. Maar op die niet na, is het toch een duidelijke, verzorgde en vrij volledige gebruiksaanwijzing.




Laat ik u niet ongeduldig maken, wat doet het programma nu eigenlijk ? Wel, ook die mijnheer R.F.M. Aaltenburg (wist u trouwens dat mijn naam 'naar Nederlands voorbeeld' eigenlijk "P.F.M.M. Monstrey" is, echt waar, u raadt maar zelf waarvoor die initialen allemaal staan) heeft van programmeren behoorlijk wat kaas gegeten (die 'kaas' om in dezelfde lijn van opmerkingen te blijven) want hij zet maar eventjes de hele sound-chip in z'n blootje op het scherm en dit scherm mag er best wezen. (Sorry, om het te zien moet je komen kijken.)

De handleiding vertelt en het scherm toont u duidelijk uit welke verschillende bespeelbare registers de soundchip bestaat. Via de cursor-toetsen en een aantal lettertoetsen kunt u alles gaan wijzigen, verhogen, verlagen, combineren, variëren tot u precies dat geluid hoort wat u zocht. Met de 'S'-toets krijgt u daarna de BASIC-regels op het scherm of met de 'P'-toets via de printer op papier.

Voor alle duidelijkheid: dit programma verschaft u géén pianootje, het laat u toe per keer één geluid te creëren. Dit ene geluid kan dan wel fabelachtig zijn omdat u echt alle registers ter beschikking krijgt en geloof me vrij, dit zijn er nogal wat!

Het programma is beslist z'n prijs waard. De schijf bevat 4 demo-geluiden (had wel wat meer gemogen) en het enige wat mij nogal sterk ontbreekt, is dat het niet bestuurbaar is via de muis of joy-stick.

## Het programma is beslist z'n prijs waard

Het progragramma is (wellicht o.a.) te koop bij Time Soft - Amsterdam (zie Clubblad nr.22 pg.11).

*P.F.M.M. Monstrey*

```
Voeg de volgende regels toe aan Uw BASIC programma
om het gewenste geluid ten gehore te brengen:

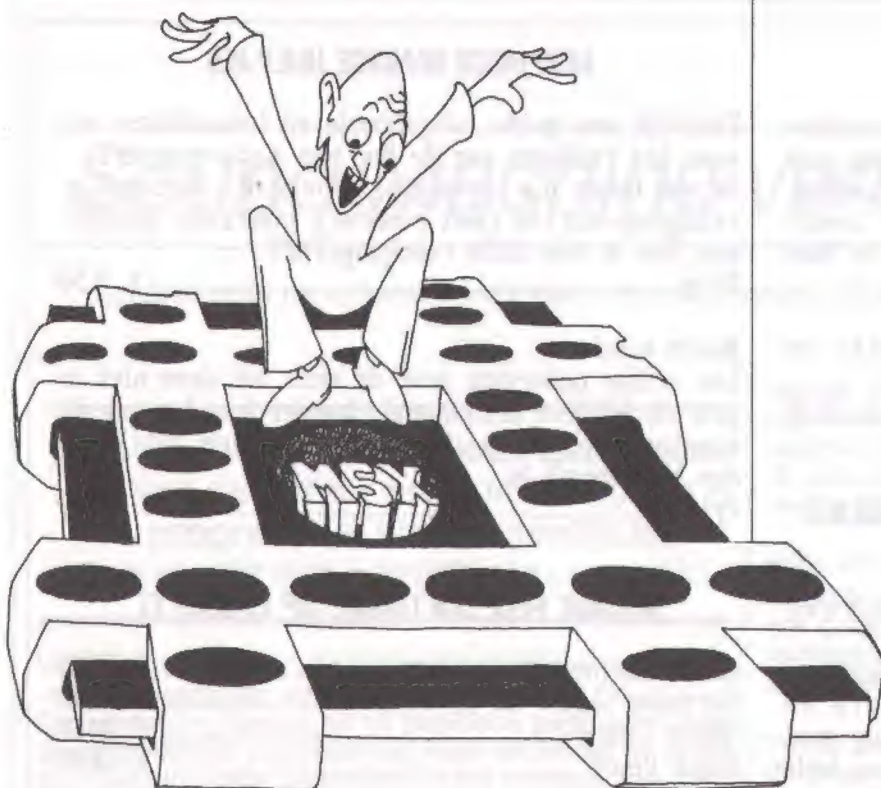
(Naam geluid: ...Xee..................)

SOUND  0,  0
SOUND  1,  0
SOUND  2,  0
SOUND  3,  0
SOUND  4,  0
SOUND  5,  0
SOUND  6, 23
SOUND  8, 16
SOUND  9, 16
SOUND 10, 16
SOUND 11,  0
SOUND 12,130
SOUND 13, 14

SOUND  7,&B1100111

MSX-2 Sound Machine v.1        (c) Brainchild 1988
```

**Voorbeeld afdruk van een demo-geluid : De Noordzee bij zonsondergang..**



Viersprong is een spel voor 3 of 4 personen.
De spelers duwen om beurt een schijf in de viersprong.
Als de viersprong vol is vallen er ook weer schijven uit.
Het gaat erom vijf schijven van je eigen kleur uit de viersprong te schuiven.
Bij het begin van het spel worden eerst de 'valse' schijven in de viersprong geschoven.
Om beurt duwen nu de spelers een schijf in de viersprong.
Het komt er vooral op aan om goed te onthouden waar uw schijven zich bevinden zodat u bij uw beurt door het inschuiven van een eigen schijf, een schijf met uw teken eruit kunt schuiven.

```
10 '******************************
***
20 'VIERSPRONG       10.12.1988
30 '(c) Roland PIETERS
40 'Muntstr. 37
50 '8400 OOSTENDE / BELGIE
60 '******************************
***
70 ON STOP GOSUB 3210:STOP ON
80 CC$="t120o2cdefgabo3c.n0co2bagf
edc"
90 AA$="t120o4cdefgabo5c.n0co4bagf
edc"
100 BB$="t120o6cdefgabo7c.n0co6bag
fedc"
110 KEY OFF:WIDTH40:SCREEN 0:COLOR
 1,1,1
120 Q1$="┌────────────────────────
──────────────┐"
130 Q2$="│
              │"
140 Q3$="└────────────────────────
──────────────┘"
150 LOCATE 0,0:PRINTQ1$;
160 FOR X=1TO22:LOCATE0,X:PRINTQ2$
;:NEXT
170 LOCATE 0,23:PRINTQ3$;:COLOR 1,
9,9
180 GOSUB 2500 ' REGLEMENT
190 GOSUB 2890 ' AANTAL SPELERS
200 ' ****************************
****
210 ' OPZETTEN SCHERM
220 ' ****************************
****
230 COLOR 1,10,10:SCREEN 2
240 OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS#1
250 A$(1)="☻":A$(2)="☺":A$(3)="*":
A$(4)="♥":A$(5)="#":B$="◆"
260 LINE (32,0)-(223,191),12,BF
270 LINE (32,0)-(223,191),1,B
280 LINE (33,1)-(222,190),1,B
290 LINE (34,34)-(221,159),14,BF
300 LINE (135,34)-(221,159),6,BF
310 LINE (135,34)-(221,50),4,BF
320 LINE (135,50)-(222,50),1
330 LINE (134,34)-(222,159),1,B
340 LINE (33,33)-(221,35),1,BF
350 LINE (33,158)-(221,160),1,BF
360 LINE (45,66)-(115,80),1,BF
370 LINE (47,108)-(117,122),1,BF
380 LINE (57,57)-(69,136),1,BF
390 LINE (93,52)-(105,131),1,BF
400 COLOR 14,14:PRESET(42,70),14:P
RINT#1,B$:PRESET(51,70),1:PRINT#1,
"A"
410 PRESET(108,112),1:PRINT#1,"C":
PRESET(114,112),1:PRINT#1,B$
420 PRESET(60,133),1:PRINT#1,B$:PR
ESET(61,124),1:PRINT#1,"D"
430 PRESET(96,49),14:PRINT#1,B$:PR
ESET(97,58),1:PRINT#1,"B"
440 COLOR 7,14:PRESET(144,39),4:PR
INT#1,"  SCORE"
450 CIRCLE(113,73),7,14:PAINT(113,
73),14:CIRCLE(113,73),7,1:FOR X=1T
O4:CIRCLE(51+X*12,73),4,14:NEXTX
460 CIRCLE(49,115),7,14:PAINT(49,1
15),14:CIRCLE(49,115),7,1:FOR X=1T
O4:CIRCLE(51+X*12,115),4,14:NEXTX
470 CIRCLE(99,130),6,14:PAINT(99,1
29),14:CIRCLE(99,130),6,1:CIRCLE(9
9,132),6,1:CIRCLE(99,131),5,14:PAI
NT(99,131),14:FOR X=1TO4:CIRCLE(99
,59+X*14),4,14:NEXTX
480 CIRCLE(63,59),6,14:PAINT(63,59
),14:CIRCLE(63,59),6,1:CIRCLE(63,5
7),6,1:CIRCLE(63,58),5,14:PAINT(63
,58),14:FOR X=0TO3:CIRCLE(63,73+X*
14),4,14:NEXTX
```

```
490 COLOR 1.14:PRESET(45,112),14:P
RINT#1,A2$
500 CO=0:X=44:Y=8:KX=17:KY=25:TX$=
"VIERSPRONG"
510 MX=KX/8:MY=KY/8
520 FOR Z1=1TO LEN(TX$):CO=CO+1:Z4
=Y:AD=7103+8*ASC(MID$(TX$,Z1,1)):F
OR Z2=ADTOAD+7:BI$=BIN$(PEEK(Z2))
530 IF CO=16 THEN CO=1
540 IF CO=8 THEN CO=15
550 IF CO=2 THEN CO=7
560 IF LEN(BI$)<8 THEN BI$="0"+BI$
:GOTO 560
570 FOR Z3=1TO8:IF MID$(BI$,Z3,1)=
"0" THEN 580 ELSE LINE(Z3*MX-MX+X,
Z4)-(Z3*MX-1+X,Z4+MY-1),CO,BF
580 NEXT Z3:Z4=Z4+MY:NEXT Z2:X=X+M
X*8:IF X+MX>256 THEN X=0:Y=Y+MY*8
590 NEXT Z1
600 COLOR 15,6
610 FOR X=1TOK
620 PRESET(140,30+X*25),6:PRINT#1,
A$(X)
630 FOR Y=1TOLEN(NM$(X))
640 PRESET(150+Y*6,30+X*25),6:PRIN
T#1,MID$(NM$(X),Y,1)
650 NEXTY,X
660 ' ***************************
***
670 ' PLAATSEN VAN #
680 ' ***************************
***
690 V=RND(-TIME)
700 FORST=1TO2
710 COLOR 15,12
720 VS=INT(RND(1)*K+1):X=5
730 T1$=NM$(VS)+", waar plaats je"
:XX=40:YY=165:GOSUB 2410:T1$="het
valse (#), in A,B,C of D":YY=175:X
X=40:GOSUB 2410
740 IF NM$(VS)<>"KOMPUTER"THEN 830
750 VR=INT(RND(1)*4+1)
760 IFVR=1 THEN K$="A"
770 IFVR=2 THEN K$="B"
780 IFVR=3 THEN K$="C"
790 IFVR=4 THEN K$="D"
800 FOR V=1TO1000:NEXTV:T1$="... I
k kies de "+K$+" lijn":XX=70:YY=17
5
810 LINE(38,162)-(218,188),12,BF
820 GOSUB 2410:FOR V=1TO 1000:NEXT
V:GOTO 840
830 K$=INKEY$:IFK$="" THEN 830
840 IF K$="A" OR K$="a"THEN IF KA$
(1)="" THEN KA$(1)="#":XX=37:YY=70
 ELSE KA$(2)="#":XX=37:YY=70
850 IF K$="B" OR K$="b" THEN IF KB
$(1)="" THEN KB$(1)="#":XX=96:YY=4
3 ELSE KB$(2)="#":XX=96:YY=43
860 IF K$="C" OR K$="c" THEN IF KC
$(1)="" THEN KC$(1)="#":XX=119:YY=
112 ELSE KC$(2)="#":XX=119:YY=112
870 IF K$="D" OR K$="d" THEN IF KD
$(1)="" THEN KD$(1)="#":XX=60:YY=1
39 ELSE KD$(2)="#":XX=60:YY=139
880 GOSUB 1970:LINE(38,162)-(218,1
88),12,BF
890 NEXT ST
900 ' ***************************
***
910 ' HOOFDPROGRAMMA
920 ' ***************************
***
930 FOR X=1TO K
940 IF SL(X)<>0 THEN B$=A$(5) ELSE
 B$=A$(X)
950 XX=40:YY=165
960 COLOR 15,12:PRESET(55,175),12:
PRINT#1,B$:COLOR 1,12
970 T1$=NM$(X)+", waar plaats je :
":T2$=", kies : A,B,C of D"
980 IF NM$(X)="KOMPUTER" THEN 1000
990 GOSUB 2410:T1$=T2$:XX=60:YY=17
5:GOSUB 2410 :GOTO 1320
1000 GOSUB 2410:FOR V=1TO500:NEXT
1010 IF KO=0THEN 1210 ELSE IF KO=1
 THEN 1090
1020 IF KA$(5)=A$(X) THEN K$="A":G
OTO 1270
1030 IF KB$(5)=A$(X) THEN K$="B":G
OTO 1270
1040 IF KC$(5)=A$(X) THEN K$="C":G
OTO 1270
1050 IF KA$(5)<>"" AND KA$(5)<>"#"
 AND KB$(5)="" THEN K$="B":GOTO127
0
1060 IF KB$(5)<>"" AND KB$(5)<>"#"
 AND KC$(5)="" THEN K$="C":GOTO127
0
1070 IF KC$(5)<>"" AND KC$(5)<>"#"
 AND KD$(5)="" THEN K$="D":GOTO127
0
1080 IF KD$(5)<>"" AND KD$(5)<>"#"
 AND KA$(5)="" THEN K$="A":GOTO127
0
1090 IF KD$(5)=A$(X) THEN K$="D":G
OTO 1270
1100 IF KA$(5)="" THEN K$="A":GOTO
 1270
1110 IF KB$(5)="" THEN K$="B":GOTO
 1270
1120 IF KC$(5)="" THEN K$="C":GOTO
 1270
1130 IF KD$(5)="" THEN K$="D":GOTO
 1270
1140 IF KA$(4)=A$(X)AND KA$(5)<>A$
(5) THEN K$="A":GOTO 1270
1150 IF KB$(4)=A$(X)AND KB$(5)<>A$
(5) THEN K$="B":GOTO 1270
1160 IF KC$(4)=A$(X)AND KC$(5)<>A$
(5) THEN K$="C":GOTO 1270
1170 IF KD$(4)=A$(X)AND KD$(5)<>A$
(5) THEN K$="D":GOTO 1270
1180 IF KA$(5)<>A$(5) THEN K$="A":
GOTO 1270
1190 IF KB$(5)<>A$(5) THEN K$="B":
GOTO 1270
1200 IF KC$(5)<>A$(5) THEN K$="C":
GOTO 1270
1210 VS=INT(RND(1)*4+1)
1220 IFVS=1 THEN K$="A":GOTO1270
1230 IFVS=2 THEN K$="B":GOTO1270
1240 IFVS=3 THEN K$="C":GOTO1270
1250 IFVS=4 THEN K$="D":GOTO1270
1260 GOTO 1210
1270 T1$="... Ik kies de "+K$+" li
jn":XX=70:YY=175:GOSUB 2410:FOR V=
1TO 1500:NEXTV
1280 IF K$="A" THEN GOSUB 1450:GOT
O 1330
1290 IF K$="B" THEN GOSUB 1580:GOT
O 1330
1300 IF K$="C" THEN GOSUB 1710:GOT
O 1330
1310 IF K$="D" THEN GOSUB 1840:GOT
O 1330
1320 GOSUB 1360
1330 LINE(38,162)-(218,188),12,BF
1340 NEXT X
1350 GOTO 900
1360 ' **************************
***
1370 ' BEREKENINGEN
1380 ' **************************
***
1390 DEFUSR=342:L=USR(0)
1400 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1400
1410 IF K$="A" OR K$="a" THEN 1450
1420 IF K$="B" OR K$="b" THEN 1580
1430 IF K$="C" OR K$="c" THEN 1710
```

```
1440 IF K$="D" OR K$="d" THEN 1840 ELSE 1400
1450 XX=37:YY=70:GOSUB 1970
1460 IF KA$(1)="" THEN KA$(1)=B$:GOSUB 2060:RETURN
1470 IF KA$(4)=""THEN N=5 ELSE N=6
1480 FOR T=N TO 2 STEP-1
1490 IF KA$(T-1)<>"" THEN KA$(T)=KA$(T-1)
1500 NEXTT
1510 KA$(1)=B$
1520 IF KA$(2)<>"" THEN KD$(5)=KA$(2)
1530 IF KA$(5)<>"" THEN KB$(2)=KA$(5)
1540 PRESET(109,70),14:PRINT#1,KA$(6)
1550 SC$=KA$(6):GOSUB 2060 :' SCORE
1560 COLOR 14,14:PRESET(109,70),14:PRINT#1,KA$(6):COLOR 1,14
1570 SC$="":RETURN
1580 XX=96:YY=43:GOSUB 1970
1590 IF KB$(1)="" THEN KB$(1)=B$:GOSUB 2060:RETURN
1600 IF KB$(4)=""THEN N=5 ELSE N=6
1610 FOR T=N TO 2 STEP-1
1620 IF KB$(T-1)<>"" THEN KB$(T)=KB$(T-1)
1630 NEXTT
1640 KB$(1)=B$
1650 IF KB$(2)<>"" THEN KA$(5)=KB$(2)
1660 IF KB$(5)<>"" THEN KC$(2)=KB$(5)
1670 PRESET(96,128),14:PRINT#1,KB$(6)
1680 SC$=KB$(6):GOSUB 2060 :' SCORE
1690 COLOR 14,14:PRESET(96,128),14:PRINT#1,KB$(6):COLOR 1,14
1700 SC$="":RETURN
1710 XX=119:YY=112:GOSUB 1970
1720 IF KC$(1)="" THEN KC$(1)=B$:GOSUB 2060:RETURN
1730 IF KC$(4)=""THEN N=5 ELSE N=6
1740 FOR T=N TO 2 STEP-1
1750 IF KC$(T-1)<>"" THEN KC$(T)=KC$(T-1)
1760 NEXTT
1770 KC$(1)=B$
1780 IF KC$(2)<>"" THEN KB$(5)=KC$(2)
1790 IF KC$(5)<>"" THEN KD$(2)=KC$(5)
1800 PRESET(46,112),14:PRINT#1,KC$(6)
1810 SC$=KC$(6):GOSUB 2060 ' SCORE
1820 COLOR 14,14:PRESET(46,112),14:PRINT#1,KC$(6):COLOR 1,14
1830 SC$="":RETURN
1840 XX=60:YY=139:GOSUB 1970
1850 IF KD$(1)="" THEN KD$(1)=B$:GOSUB 2060:RETURN
1860 IF KD$(4)=""THEN N=5 ELSE N=6
1870 FOR T=N TO 2 STEP-1
1880 IF KD$(T-1)<>"" THEN KD$(T)=KD$(T-1)
1890 NEXTT
1900 KD$(1)=B$
1910 IF KD$(2)<>"" THEN KC$(5)=KD$(2)
1920 IF KD$(5)<>"" THEN KA$(2)=KD$(5)
1930 PRESET(60,56),14:PRINT#1,KD$(6)
1940 SC$=KD$(6):GOSUB 2060 ' SCORE
1950 COLOR 14,14:PRESET(60,56),14:PRINT#1,KD$(6):COLOR 1,14
1960 SC$="":RETURN
1970 ' ****************************
1980 ' PINKEN A B C D
1990 ' ****************************
2000 IF SL(X)<>0THEN C$=A$(5):SL(X)=0 ELSE C$=A$(X)
2010 FOR VV=1TO20
2020 IF INT(VV/2)=VV/2 THEN COLOR 14,1 ELSE COLOR 1,1:BEEP
2030 PRESET(XX,YY),14:PRINT#1,C$;
2040 FORPV=1TO40:NEXTPV,VV
2050 COLOR 1,12:RETURN
2060 ' ****************************
2070 ' SCORE
2080 ' ****************************
2090 FOR T=1TO 5
2100 IF A$(T)=SC$ THEN SC=T
2110 NEXT T
2120 LINE(38,162)-(218,188),12,BF
2130 IF SC$="" THEN XX=80:YY=165:T1$="NIETS ... ha ha ha":GOSUB 2410
2140 IF SC$<>"" AND SC<>5 AND SC$<>A$(X) THEN XX=40:YY=165:T1$="Dit is niet uw figuurtje !":GOSUB 2410
2150 IF SC$<>"" AND SC<>5 AND SC$=A$(X) THEN XX=40:YY=165:T1$="Eentje erbij voor "+NM$(SC):GOSUB 2410
2160 IF SC$=A$(X) THEN BEEP:PLAY"S0 M10000 O7 T90 L1 d":FOR V=1TO300:NEXTV
2170 IF SC$="#" THEN BEEP:PLAY"S0 M10000 O2 T90 L1 d":FOR V=1TO300:NEXT:XX=40:YY=165:T1$=NM$(X)+", je scoort een (#)":GOSUB 2410
2180 FOR V=1 TO 105
2190 IF INT(V/15)=V/15 THEN BEEP
2200 :NEXTV
2210 LINE(38,162)-(218,188),12,BF
2220 IF SC$="" THEN RETURN
2230 IF SC=5 THEN IF SC(X)=0THENSL(X)=1:RETURN
2240 IF SC=5 THEN IF SC(X)>0 THEN COLOR 6,6:PRESET(135+SC(X)*12,41+X*25),4:PRINT#1,A$(X):SL(X)=1:SC(X)=SC(X)-1:SL(X)=1:RETURN
2250 IF SC<>X THEN RETURN
2260 SC(SC)=SC(SC)+1:PRESET(135+SC(SC)*12,41+SC*25),6:PRINT#1,SC$
2270 IF SC(SC)=5THEN 2290
2280 RETURN
2290 ' ****************************
2300 ' WINNAAR
2310 ' ****************************
2320 LINE(38,162)-(218,188),12,BF
2330 T1$=NM$(SC)+" HEEFT GEWONNEN !"
2340 XX=40:YY=165:COLOR 15,12:GOSUB2410
2350 PLAY AA$:PLAY AA$,BB$:PLAY AA$,BB$,CC$
2360 T1$="Nog eens (J)a/(N)ee ?"
2370 XX=50:YY=175:COLOR 1,12:GOSUB 2410
2380 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 2380
2390 IF K$="J" OR K$="j" THEN RUN
2400 IF K$="N" OR K$="n" THEN SCREEN0:KEY ON:COLOR 15,4,4:CLS:VPOKE1000,1:END ELSE 2380
2410 ' ****************************
2420 ' TEKST SAMENDRUKKEN
2430 ' ****************************
2440 FOR Y=1TOLEN(T1$)
2450 PRESET(XX+Y*6,YY),12:PRINT#1,
```

```
MID$(T1$,Y,1)
2460 NEXTY:RETURN
2470 ' ***************************
***
2480 ' VOORWOORD-ROUTINE
2490 ' ***************************
***
2500 DATA"Bij dit spel moet je om
beurt een"
2510 DATA "van je eigen figuren in
 de vier-"
2520 DATA "sprong schuiven."
2530 DATA " "
2540 DATA"Winnaar is diegene die h
et eerst 5"
2550 DATA "van zijn eigen figuren
verzamelt."
2560 DATA " "
2570 DATA"Opgepast !  Er zijn ook
twee valse"
2580 DATA "figuurtjes, verzamel je
 zo eentje"
2590 DATA "dan verlies je een van
de eerder"
2600 DATA "verzamelde figuren."
2610 T$="VIERSPRONG"
2620 LOCATE 7,3:PRINT"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬";
2630 FOR X = 1 TO LEN(T$)
2640 FOR Y = LEN(T$) TO X STEP -1
2650 LOCATE 6+X,2:PRINTMID$(T$,Y,1
);
2660 FOR V = 1 TO 35:NEXTV,Y,X
2670 IF VPEEK(1000)<>0THEN VPOKE10
00,0 ELSE RETURN
2680 PLAY AA$:PLAY AA$,BB$:PLAY AA
$,BB$,CC$
2690 FOR T=1TO11:READA$
2700 LOCATE 2,5+T
2710 FOR X = 1 TO LEN(A$)
2720 PRINTMID$(A$,X,1);
2730 FOR V=1 TO40:NEXTV
2740 NEXT X
2750 NEXT T
2760 LOCATE 19,18:PRINT"(c) R. PIE
TERS.";
2770 FOR X = 1 TO 40:BEEP
2780 LOCATE 19,19:PRINT"•• • • • •
 • ••";
2790 FOR V=1TO40:NEXTV
2800 LOCATE 19,19:PRINT"• • • • •
• • •";
2810 FOR V=1TO30:NEXTV
2820 NEXT X
2830 LOCATE 9,22:PRINT"Druk op een
 toets aub.";
2840 IF INKEY$="" THEN 2840
2850 RETURN
2860 ' ***************************
*****
2870 ' NAMEN INVOEREN
2880 ' ***************************
*****
2890 FOR X=4TO22:LOCATE0,X:PRINTQ2
$;:NEXT
2900 LOCATE 2,6:PRINT"Met hoeveel
spelen we (1-4) : ";
2910 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 2910
2920 K= VAL(K$)
2930 IF K>4 ORK<1THEN 2910
2940 PRINTK$
2950 FOR X=1TOK
2960 LOCATE 2,8+X:PRINT"Speler";X;
" noemt : ";:XX=0
2970 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 2970
2980 IF K$=CHR$(8) AND NM$(X)<>""
THEN LOCATE20+XX,8+X:PRINT" ";:XX=
XX-1:NM$(X)=LEFT$(NM$(X),XX): GOTO
 2970
2990 IF ASC(K$)>27 AND ASC(K$)<32
THEN 2970
3000 IF K$=CHR$(13) THEN  3030
3010 NM$(X)=NM$(X)+K$:XX=XX+1:LOCA
TE20+XX,8+X:PRINTK$;:
3020 GOTO 2970
3030 IF XX>10 THEN NM$(X)=LEFT$(NM
$(X),10)
3040 IF NM$(X)="" THEN NM$(X)="ONB
EKEND"+STR$(X)
3050 NEXT
3060 LOCATE 2,10+X
3070 IF X=2 THEN PRINT"Ik speel du
s ook mee!":PRINT:GOTO 3120
3080 IF X<5 THEN PRINT"Mag ik ook
meedoen (J)a/(N)ee ?"; ELSE RETURN
3090 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 3090
3100 IF K$="J" OR K$="j" THEN PRIN
T"ja":GOTO 3120
3110 IF K$="N" OR K$="n" THEN RETU
RN ELSE3090
3120 LOCATE 2,12+X:PRINT"Speel ik
: (Z)wak, (M)atig, (S)terk"
3130 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 3130
3140 IF K$="Z" OR K$="z"THEN KO=0:
GOTO 3170
3150 IF K$="M" OR K$="m"THEN KO=1:
GOTO 3170
3160 IF K$="S" OR K$="s"THEN KO=2:
GOTO 3170 ELSE 3130
3170 NM$(X)="KOMPUTER":K=K+1:RETUR
N
3180 ' ***************************
*****
3190 ' STOP ROUTINE
3200 ' ***************************
*****
3210 SCREEN 0:WIDTH37:KEY ON:VPOKE
1000,1:COLOR 15,4,4:END
```




# BASTARD

Een nieuw MSX2 doolhofspel.

Het is een spel waarbij je zoals in "metal gear" een bovenaanzicht ziet.

Voor de spelfanaten hier een map van het spel. De map is niet helemaal compleet.
Daar waar ????? staat ben ik niet kunnen komen. Waarschijnlijk heb ik niet de goede wapens gehad of niet voldoende energie.
In het spel speel je een strijder in een doolhof die aan alerlij gevaren bloodstaat.

Ik heb de vijanden en of de obstakels niet in de map verwerkt, zo blijft het een uitdaging om het spel te spelen.
Wel moet je om in en uit de "zalen" te kunnen de sleutel menemen anders kom je er niet meer uit.
Er liggen en de diverse voorwerpen waarvan ik het gebruik niet ken dus om verder te komen heb je die misschien nodig veel succes!!!

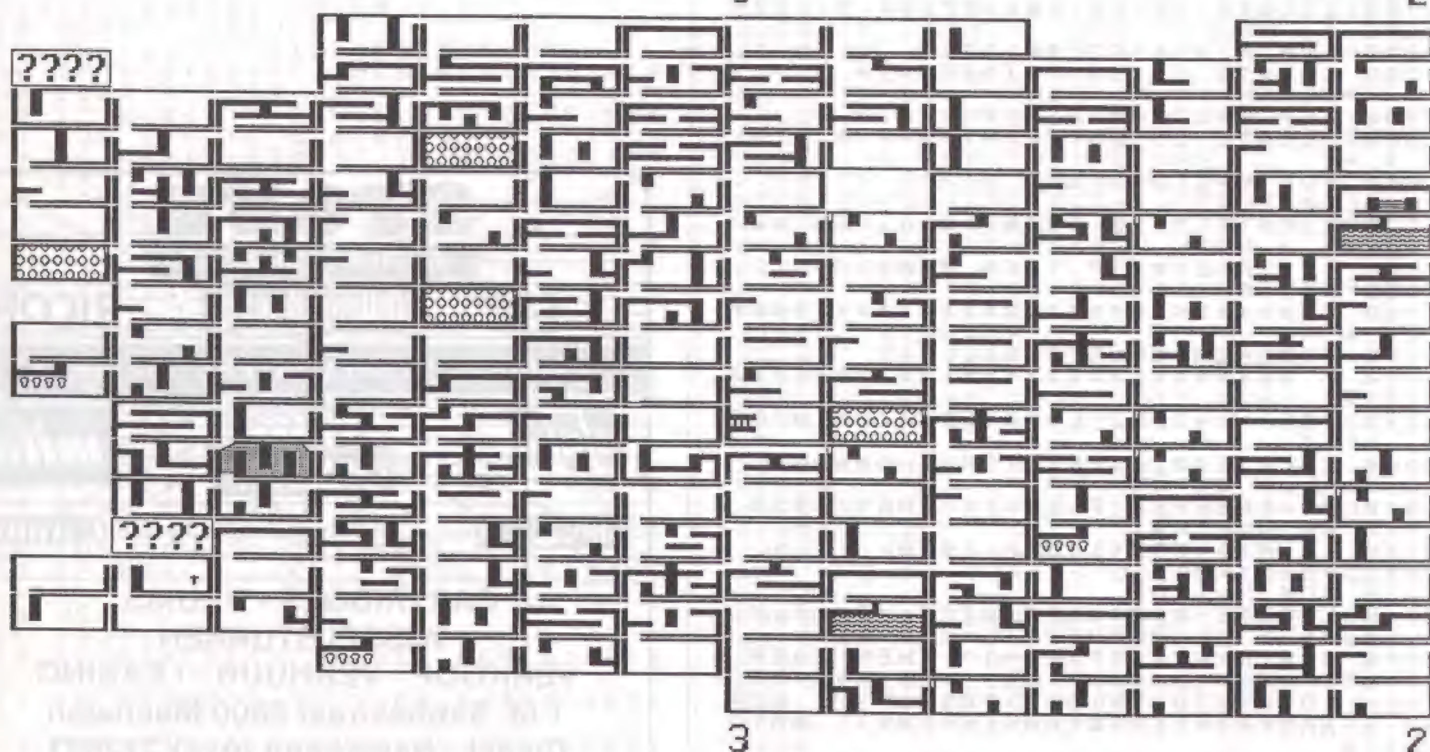

LAVA ?


??


WATER ?


AFDAK ?


DOODS-KISTEN ?



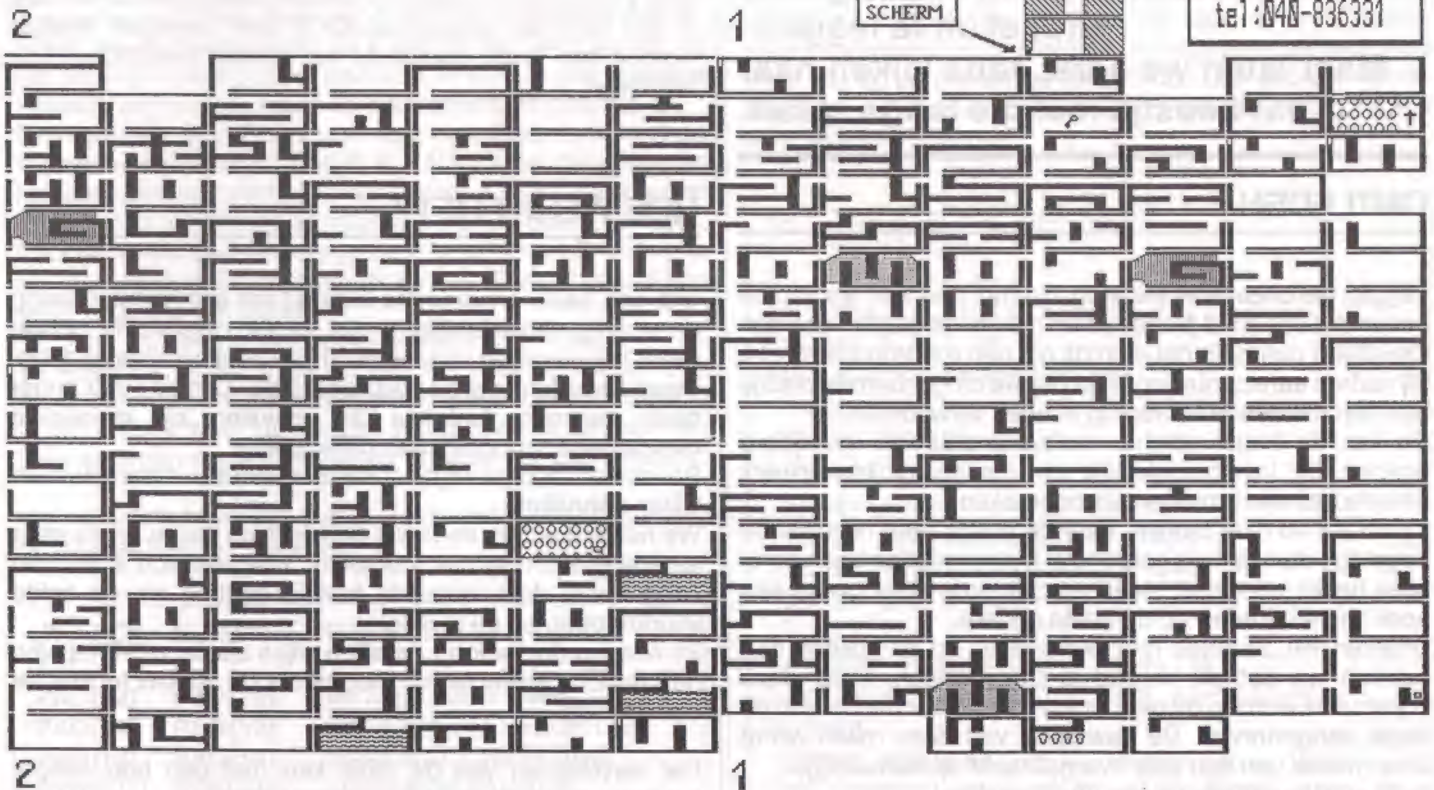
# TIP

Sommige vijanden hebben geld of andere dingen bij zich. Zo kun je bijvoorbeeld geld verzamelen voor betere wapens,waarmee je ook je kracht een heel stuk omhoog kunt brengen.









# MUIZENPERIKELEN.




**Een muis is een handig apparaatje wat tegenwoordig veelal gebruikt wordt als besturingseenheid in allerhande programma's. Zelfs in diverse menustrukturen komt men een besturing met de muis tegen. Hoe een dergelijk apparaat in uw eigen programma's ingebouwd kan worden, proberen we in het volgende artikel uit te leggen. Maar laten we eerst eens kijken naar dat beestje met die lange staart.**

## ONTLEDEN

Leggen we onze muis eens op zijn rug, dan zien we aan de onderkant een rond plaatje zitten met in het midden een gat. Opvallend daarbij is dat er in dit gat een ronde kogel steekt. Bij nadere aanschouwing blijkt dat we dit genoemde plaatje met een draaiende beweging kunnen verwijderen.
Nu kan de kogel zonder verdere problemen verwijderd worden. Dit kan gemakkelijk zijn als we het binnenwerk onverhoopt eens moeten schoonmaken.
Kijken we nu naar binnen, naar de plaats waar normaal de kogel ligt, dan zien we een drietal kleine rolletjes waarvan er twee haaks op elkaar staan en de derde staat onder een hoek van 45 graden op de beide andere.
Drukken we zachtjes met een vinger op dit rolletje dan merken we dat dit verend is opgehangen. Door deze konstruktie worden de genoemde rollen door middel van de kogel aangedreven. De beweging van deze rollen wordt door middel van een asje overgebracht op een schijfje.
In dit schijfje vinden we een 30-tal gaatjes.
Door door deze gaatjes een ultraviolet licht te laten schijnen wordt tijdens de beweging van de muis dit schijfje gebruikt om de verplaatste afstand van de muis vast te stellen.
Er onstaat een digitaal pulssignaal waarin vastgelegd is hoeveel pulsen er tijdens de beweging van de muis worden geteld. Deze procedure noemt men ook wel analoog naar digitaal omzetting.
Het komt er op neer dat met elektronica een analoog signaal (b.v. een sinus) omgezet wordt in een duidelijke blokgolf. Onze muis gebruikt geen sinus signalen. Overigens moeten deze pulsje weer omgezet worden in een voor de computer begrijpelijk signaal.
Deze getelde pulsen komen overeen met een verschuiving in pixels die een beeldpunt ondergaat. Voor elke puls in horizontale richting zal het beeldpunt horizontaal een plaats verschuiven.
Bij een volledige omwenteling van het schijfje veplaatst de muis zich om en nabij 8 mm. Kijken we dan even naar een MSX 2 en scherm screen 5 (212x256 pixels) dan zal de muis in een veld van plusminus 60x70 mm bewogen moeten worden om in dit voorbeeld het gehele beeldscherm te bestrijken.

## HOE WERKT HET?

Met een basic programma kunnen we een muisbesturing eenvoudig verwezenlijken. Het aantal opgewekte pulsen (door het bewegen van de muis) kan heel eenvoudig opgevraagd worden met de **PAD** opdracht. Omdat **PAD** onder basic meerdere funktie's kan vervullen, zijn er diverse toevoegingen mogelijk aan deze funktie.
Bovendien moeten we de computer vertellen dat we de muis willen gebruiken.
We hebben echter de beide schakelaars welke op de muis aanwezig zijn nog niet toegelicht. Hierover zou ik kunnen zeggen dat deze dezelfde funktie hebben als de beide vuurknoppen op de joystick.
Ze worden dus ook op dezelfde wijze als de vuurknop van de joystick geselecteerd. Hiervoor is de **STRIG** funktie ter beschikking.

Het verplaatsen van de muis kan met een heel simpel programma reeds worden gedemonstreerd.

```
10  REM de basisfunktie van de muis
besturing
20 ' muis1.bas
30 SCREEN 2:CLS
40 D=PAD(12)
50 X=X+PAD(13):Y=Y+PAD(14)
60 LINE(X1,Y1)-(X,Y):X1=X:Y1=Y
70 GOTO 40
```

Deze paar regels bevatten de elementaire muisfunkties. Natuurlijk kan een dergelijke routine nog duidelijk verfijnd worden, maar dat is voor de uitleg welke ik hier probeer te geven niet noodzakelijk. Voor de duidelijkheid is dit zelfs nog ongewenst. In dit eerste voorbeeld maken we gebruik van scherm soort SCREEN 2. Kijken we naar regel 40 dan doet die enigszins vreemd aan. Immers er is niet direkt duidelijk wat hier gebeurt. Het lijkt er zelfs wel wat op dat deze instruktie overbodig is. We vragen namelijk in D de aktuele waarde van PAD(12), "PAD (16)" kan ook.
Deze waarde in D zal altijd -1 zijn en we gebruiken D verder niet meer in het programma. Hiermee initialiseren we echter onze muis en dat gebeurt dus altijd als de muis gebruikt dient te worden. Direkt hierna vragen we de bewegingsrichting van de muis met regel 50. De waarde van X verandert in waarde voor de horizontale richting met die waarde waarvan het aantal verplaatste beeldpixels in pulsen door de muis wordt aangegeven. Het zal duidelijk zijn dat voor de vertikale Y waarde hetzelfde geldt voor wat de procedure betreft. Kijken we weer even naar de X waarde dan zien we dat bij het bewegen van de muis naar rechts PAD(13) een positieve waarde heeft ten op zicht van de momentele waarde.
Bewegen we daarentegen de muis naar links dan wordt de momentele waarde KLEINER in PAD(13) en deze waarde kan zelfs een negatief getal opleveren. X wordt steeds met deze groter of kleiner wordende waarde gelijk gemaakt. Voor de Y waarde (vertikaal gezien) funktioneert PAD(14) op analoge wijze. Het mag duidelijk zijn dat dit voorbeeld alleen geldt voor joystick poort 1.
Bij poort 2 gelden andere PAD waarden (zie tabel).
En tenslotte tekent regel 60 een lijn naar de momentele muispositie. Met regel 70 zorgen we ervoor dat het mogelijk is om steeds weer de nieuwe muispositie te bepalen en tevens zorgen we ervoor dat het programma blijft draaien.

Het volgende tabelletje maakt de diverse opdrachten voor de diverse funkties duidelijk .

| JYSTICK 1 | NUMMER 2 | FUNKTIE |
|---|---|---|
| PAD(12) | PAD(16) | INITIALISEER MUIS |
| PAD(13) | PAD(17) | HORIZONTALE RICHTING |
| PAD(14) | PAD(18) | VERTIKALE RICHTING |
| STRIG(1) | STRIG(2) | LINKER MUISKNOP |
| STRIG(3) | STRIG(4) | RECHTER MUISKNOP |

```
10 'muis2.bas
20  REM de basisfunktie van de muis
besturing
30 REM noteer stepgrote en
positieverandering X Y
40 SCREEN 5:CLS
50 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1
60 D=PAD(12)
70 X=X+PAD(13):Y=Y+PAD(14)
80 PSET(10,10):PRINT#1,PAD(14)
90 PSET(100,10):PRINT#1,X;Y
100 LINE(X1,Y1)-(X,Y):X1=X:Y1=Y
110 GOTO60
```

Voegen we aan ons kleine programma enige PRINT opdrachten toe, dan kunnen we vaststellen hoe de boven aangegeven veranderingen van de waarden van X en Y variëren. De momentele X Y waarden worden nu bovenaan het scherm afgedrukt. Helemaal links wordt de PAD waarde afgebeeld. Deze waarde zal steeds veranderen en 0 worden als de muis niet meer beweegt.

## AL BIJNA EEN TEKENPROGRAMMA

Nemen we het programma MUIS2.BAS nog eens nader onder de loupe dan kunnen we daar al een aardig tekenprogramma in ontdekken. Poetsen we de zaak nog eens wat op en maken we daarbij dan ook gebruik van de drukknoppen op de muis dan lijkt het al heel aardig op een echt tekenprogramma.

```
10 'TEKENEN MET EEN MUIS
20 'muis3.bas
30 SCREEN5:CLS
40 DATA 16,16,16,238,16,16,16,0
50 FOR I = 1 TO 8
60 READ S:S$=S$+CHR$(S)
70 NEXT I
80 SPRITE$(0)=S$
90 D=PAD(12)
100 X=X+PAD(13):Y=Y+PAD(14)
110 IF X > 256 THEN X = 256
120 IF Y > 192 THEN Y = 192
130 IF X < 0 THEN X = 0
140 IF Y < 0 THEN Y = 0
150 PUT SPRITE0,(X-4,Y-4),7
160 IF NOT STRIG(1) THEN X1=X:Y1=Y:
GOTO90
170 IF STRIG(3) =-1  THEN CLS
180 LINE(X1,Y1)-(X,Y):X1=X:Y1=Y
190 GOTO 90
```

In regel 160 wordt door middel van de linker muisknop bepaald of er WEL of NIET een lijn getrokken dient te worden. In regel 170 wordt het scherm gewist indien BEIDE knoppen ingedrukt worden. De uitbreiding in regel 110 tot en met 140 zorgt ervoor dat de cursor niet meer uit het beeldscherm kan verdwijnen. Onze cursor is de eenvoud zelve.
Deze wordt met behulp van de SPRITE funktie op het scherm afgebeeld. In regel 40 tot en met 80 wordt onze cursor opgebouwd. De sprite wordt geplaatst met regel 150. We gaan hier echter niet verder op het verschijnsel SPRITE in. Indien u met een MSX 1 werkt mag u in regel 30 screen 5 veranderen in screen 2.

## OPLOSSEND VERMOGEN

Ook wel resolutie genoemd. Het volgende voorbeeld werkt NIET op een MSX 1. (er moet teveel veranderd worden) Om de muis echter optimaal tot zijn recht te laten komen stappen we nu over naar een andere screen. In de genoemde schermen hadden we de mogelijkheid van 256 x 192 pixels (beeldpuntjes). In SCREEN 7 staan hiervoor 512 x 212 pixels. Dat veronderstelt reeds dat er mooiere tekeningen gemaakt kunnen worden. Dit heeft echter ook gevolgen voor de besturing van de muis. Het volgende programma laat

```
10 'GRAFISH TEKENEN MET EEN MUIS
20 'muis4.bas
30 SCREEN7:CLS
40 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1
50 DATA 16,16,16,238,16,16,16,0
60 FOR I = 1 TO 8
70 READS:S$=S$+CHR$(S)
80 NEXT I
90 SPRITE$(0)=S$
100 CIRCLE(480,40),30,10,,,1
110 PAINT(480,40),10
120 LINE(450,0)-(512,15),4,BF
130 LINE(478,0)-(482,15),1,BF
140 LINE(464,17)-(478,28),1,BF
150 PSET(468,19),1:PRINT#1,"L"
160 LINE(482,17)-(496,28),1,BF
170 PSET(486,19),1:PRINT#1,"C"
180 LINE(488,28)-(488,32),1
190 LINE(488,32)-(470,32),1
200 D=PAD(12)
210 X=X+PAD(13):Y=Y+PAD(14)
220 IF X > 512 THEN X = 512
230 IF Y > 212 THEN Y = 212
240 IF X < 0 THEN X = 0
250 IF Y < 0 THEN Y = 0
260 PUT SPRITE0,((X-12)/2,Y-8),7
270 IF NOT STRIG(1)THEN
X1=X:Y1=Y:GOTO200
280 IF STRIG(3)=-1THEN CLS:GOTO100
290 LINE(X1,Y1)-(X,Y):X1=X:Y1=Y
300 GOTO 200
```

zien wat er zoal veranderd is ten opzichte van de voorgaande voorbeelden.

In dit gedeelte van ons voorbeeld zien we dat we nu ook weer gebruik kunnen maken van beide drukknoppen op de muis (zie regel 270-280). Het enige verschil is dat de beeldschermcoördinaten veranderd zijn ten opzichte van het voorgaande voorbeeld. Het ingedrukt houden van drukknop 1 zorgt ervoor dat een lijn getekend wordt.
Laten we drukknop 1 los en bewegen we de muis, dan gebeurt er verder niets. Drukken we beide muisknoppen tegelijk in, dan wordt het scherm gewist. Wel zien we nu een verschil in de afhandeling van de PUT SPRITE en LINE funktie. De linefunktie blijft hetzelfde (wel andere coordinaatgetallen) terwijl bij de SPRITE funktie een geheel andere faktor gebruikt moet worden.
Het waarom ligt echter niet besloten in de muis funktie en als zodanig ga ik daar nu dus niet verder op in.

```
10 'GRAFISH TEKENEN MET EEN MUIS
20 ' muis5.bas
30 SCREEN7:CLS
40 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1
50 DATA 16,16,16,238,16,16,16,0
60 FOR I = 1 TO 8
70 READ S:S$=S$+CHR$(S)
80 NEXT I
90 C=4
100 SPRITE$(0)=S$
110 CIRCLE(480,40),30,10,,,1
120 PAINT(480,40),10
130 LINE(450,0)-(512,15),C,BF
140 LINE(478,0)-(482,15),1,BF
150 LINE(464,17)-(478,28),1,BF
160 PSET(468,19),1:PRINT#1,"L"
170 LINE(482,17)-(496,28),1,BF
180 PSET(486,19),1:PRINT#1,"C"
190 LINE(488,28)-(488,32),1
200 LINE(488,32)-(470,32),1
210 ' muisroutine
220 D=PAD(12)
230 X=X+PAD(13):Y=Y+PAD(14)
240 IF X > 512 THEN X = 512
250 IF Y > 212 THEN Y = 212
260 IF X < 0 THEN X = 0
270 IF Y < 0 THEN Y = 0
280 PUT SPRITE0,((X-4)/2,Y-4),7
```

```
290 IF NOT STRIG(1)THEN X1=X:Y1=Y:
GOTO220
300 IF STRIG(3)=-1THEN K=1:GOSUB340
310 IF K=1 THEN K=0:GOTO330
320 LINE(X1,Y1)-(X,Y):X1=X:Y1=Y
330 GOTO220
340 ' KLEUREN BALK KIEZEN
350 FOR I = 1 TO 15
360 PSET(10*I,1):COLOR I: PRINT#1,
CHR$(219)
370 NEXT I
380 X=5:Y=5
390 D=PAD(12)
400 X=X+PAD(13)
410 IF X < 5 THEN X=5
420 IF X 150 THEN X=150
430 PUTSPRITE0,((X-4)/2,Y-4),15
440 IF STRIG(1)=0THEN 390
450 FOR I = 1 TO 15
460 IF X > I*10 AND X< I*10+10 THEN C=I
470 NEXT I
480 X=X1:Y=Y1
490 ' tekening inkleuren
500 D=PAD(12)
510 X=X+PAD(13):Y=Y+PAD(14)
520 PUTSPRITE0,((X-4)/2,Y-4),15
530 IF STRIG(1)=0 THEN 500
540 IF Y < 0 THEN Y=1
550 PAINT (X,Y),C,15 :GOTO110
560 RETURN
```

## SUBROUTINES

De mogelijkheid om uit een dergelijk ingericht programma naar een subroutine te springen is op zich eigenlijk heel eenvoudig. Daarvoor poetsen we ons programma een beetje op en breiden dat gelijktijdig nog een beetje uit. Regel 290 dient ervoor om te zorgen dat er geen onbedoeld lijntje getekend wordt bij het springen naar de subroutines.

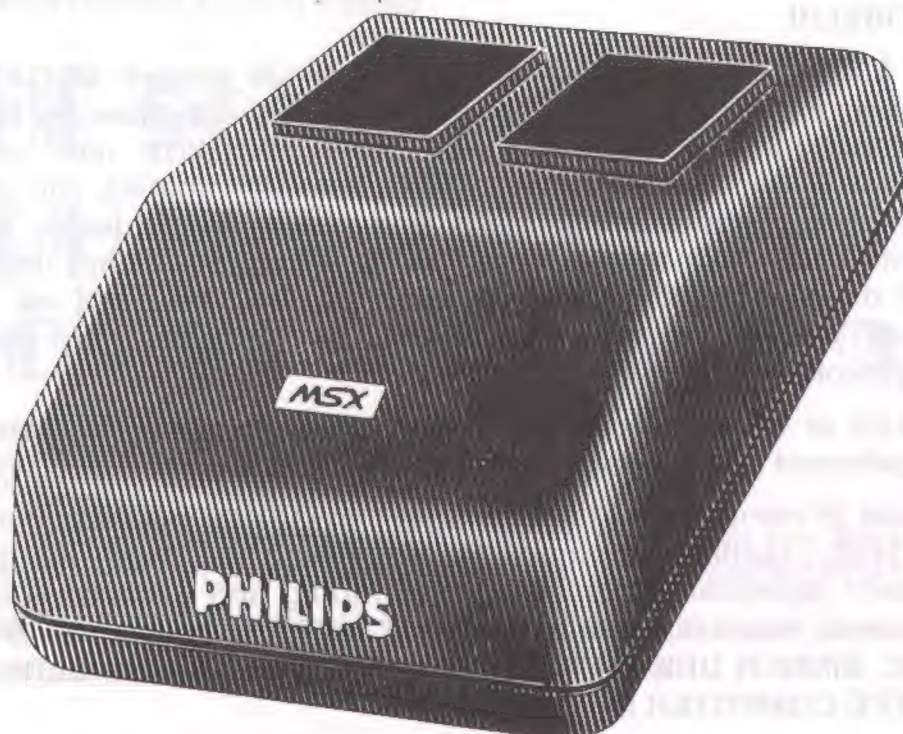
Vanaf regel 340 tekenen we eerst 15 blokjes linksboven in het scherm en voorzien die van alle 15 kleuren.
Vervolgens kunnen we kiezen welke kleur we willen gebruiken om een omkaderd figuur te laten inkleuren (regel 450 tot 470). In het tweede gedeelte van de subroutine wordt vastgesteld of STRIG 1 gedrukt is.
Zo ja, dan PAINT gekozen kleur.

## Een figuur tekenen.

Druk de linker muisknop in en houdt hem tijdens het bewegen vast. Selecteer kleur.
Druk beide muisknoppen gelijktijdig in. De cursor verplaatst zich naar links boven in het scherm. Nu kan de gewenste kleur aangewezen worden en met een druk op de linker knop wordt de kleur gekozen. De cursor wordt terug geplaatst in het scherm op de oude locatie.
Zorg ervoor dat de cursor in een gesloten figuur komt te staan en druk nogmaals op de linker muisknop en de afbeelding wordt ingekleurd. Hierna kan weer gewoon verder getekend worden.

Veel plezier met oefenen met deze muisfunktie.

*P.Volleberg*
*Singendonckstraat 19*
*6521 BE Nijmegen*
*Nederland*
*(080)-228308*



# SPARROWSOFT VIERT FEEST !!!

Onze firma bestaat nu drie jaar, in deze drie jaar hebben wij ons gericht op de MSX gebruikers, in de toekomst zullen wij deze lijn blijven volgen. Wij hebben de fakkel overgenomen van PHILIPS, die overigens wel alle door ons uitgebrachte hardware zal produceren, en zoals u aan de inhoud van deze advertentie wel zult zien, het doek voor de MSX standaard is nog lang niet gevallen!

NIEUWE HARDWARE VOOR DE MSX COMPUTERS:

MSX-DOS 2.20 reeds langverwacht, maar nu is hij er toch!!! In het vorige nummer van dit blad stond een recensie van MSX-DOS 2.10, gewezen werd toen op een aantal zwakke punten met name de disk- BASIC 0.00 moest het ontgelden! MSX-DOS 2.20 heeft de disk-BASIC 2.00, die ook met subdirektories kan werken, de nieuwe MSX-DOS 2.20 is een 2MB rom, die maar liefst 4 Mbyte aan RAM kan gebruiken om programmas te laten draaien. MS-DOS komt niet verder dan 640 Kram! Om met zoveel RAM te kunnen werken, kan MSX-DOS dan ook met meer dan 1 memorymapper werken!!! De MSX-DOS 2.20 is daarnaast ook nog CPM compatibel!!! De prijs van al dit moois valt gelukkig mee, slechts f 299.90, vanaf eind maart volop leverbaar!!! Bovendien is er nu ook een nederlandstalige reference manual verkrijgbaar voor f69.90

MSX-DOS 2.20 functional reference manual f49.90

MSX-DOS 2.20 programmeurs reference manual f49.90 (beide boeken zijn nederlandstalig)

WBM 512 /1024 Kram cartridges voor ALLE MSX-computers!!! MEGAROM COMPATIBEL!!!

Door de komst van de nieuwe MSX-DOS en de nieuwe MEGAROMS, is er een grote vraag ontstaan naar externe geheugenuitbreidingen die in het slot van de MSX computers passen. Omdat de SONY HBM512 niet geschikt was om programmas in te laten draaien volgens de speceficaties van de nieuwste MSX ontwikkelingen, hebben wij volgens een nieuwe technologie deze ram-uitbreidingen laten ontwikkelen. Als eerste is de 512kb uitbreiding uitgebracht deze zal vanwege de nu nog hoge ramprijs voor f399.90 geleverd zal worden met aan boord 256Kram, de twee andere ram chips kunnen later in de daarvoor bestemde voetjes gestoken worden.

NEOS MUIS er is alweer een nieuwe muis die ook weer als joystick gebruikt kan worden.geleverd met cheese 2 kost deze f129.90 en met palet f179.90

MSX 2+ laat je computer ombouwen naar een MSX 2+ machine, de kosten zullen zo rond de f450,- gulden bedragen, en als je mee wil doen, moet je je snel laten inschrijven!!! Bovendien is het aantal voorlopig nog beperkt. Wie het eerst komt, wie het eerst maalt.Wat moet je doen? STUUR ONS EEN BRIEFJE MET HET VERZOEK, BINNEN DRIE WEKEN KRIJG JE DAN VAN ONS BERICHT OF HET MET JOUW TYPE COMPUTER MOGELIJK IS!!!

# SPARROWSOFT
# ADRES: STRIPE 12
# POSTCODE: 8493 LB
# TERHORNE

maak over naar GIRO 5480245 of bel ons voor rembours(+ f10,-)

Tel 05668 - 453

door de grote vraag naar onze produkten, is het soms moeilijk om ons te bereiken. Ook kan het zijn dat u wat langer moet wachten op uw bestelling. Wij hopen dat u dit niet al te bezwaarlijk zult vinden.

# NIEUW!! 30 MSX HITS!!!

nog niet eerder uitgebracht!!!

o.aHADES PRISON, ACT, HYDE PARK, SPECTER3-THE FINAL BATTLE, TAROU, TERGET THRUSTER, ICE HOCKEY,BASKET BALL,MIL AND KIL, LOST WORLD, SATANS AND SWORDS, CRYSTAL STONE, PSG SOUND EDITOR ENZ

NU OP TWEE DISKS VOOR SLECHTS F69.90

# HI-SOFT MULTI LANGUAGE PACK NOG STEEDS VOOR F349.90!

met COBOL< PASCAL< DEVPACK< C++

LOSSE TALEN f124.90

MSX BASIC KUN= de supercompiler voor MSX waar iedreen mee kan werken! nog steeds slechts 99.90 (op de PC bekend als QUICK BASIC van MICROSOFT)

ZOLANG DE VOORRAAD STREKT:MINI-DTP f35,- T-PLAN ede professionele spreadsheet met macros f59.90 SONY S-ram cartridge f69.90

# basissoft : TIEN-PLUS

## INHOUD

Het programma TIEN-PLUS is ontstaan op de basisschool uit behoefte aan werkbladen rekenen voor de meest gebruikte rekenfuncties. Steeds meer blijken de methodes te weinig oefenstof aan te bieden om bepaalde rekenproblemen te automatiseren.
Tot zover de eerste regels van de inleiding die bij het programma hoort. Als dat inderdaad klopt, dan is BASISSOFT er wel degelijk in geslaagd, een leemte naar behoren op te vullen.
Het hoofdmenu biedt volgende mogelijkheden :

- **TAFELS**
- **TAFELS DOOR ELKAAR**
- **CIJFEREND VERMENIGVULDIGEN**
- **OPTELLEN UIT HET HOOFD**
- **CIJFEREND OPTELLEN**
- **AFTREKKEN UIT HET HOOFD**
- **CIJFEREND AFTREKKEN**
- **DELEN UIT HET HOOFD**
- **STAARTDELINGEN**
- **SAMENGESTELDE SOMMEN**
- **OPTELPUZZEL**

Eenmaal een keuze gemaakt, krijgt de gebruiker telkens de nodige vragen omtrent de gewenste inhoud van het werkblad. Welke tafels ? Onder- en bovengrens van de getallen ? Decimale getallen of niet ? Vorm van de opgaven? Delingen met of zonder rest ? "Mijnheer Van Dalen Wacht op antwoord" of gelijke prioriteit ? Gecombineerde oefeningen of niet ? enzovoort.

Als alle vragen beantwoord zijn (de aard ervan en de volledigheid verraden degelijk voorbereidingswerk en waarschijnlijk heel wat aanpassingen via de praktijk), treedt de printer in actie om het gewenste werkblad af te leveren. Door het gebruik van de random-functie komt er dan ook steeds een ander oefeningenblad te voorschijn.
En dat werkblad mag gezien worden . Het is voorzien van een hoofding waarin de aard van de oefeningen, een identificatienummer van het werkblad en desgewenst de naam van de leerling vermeld staan plus de naam van diegene die het programma aankocht (!). Ook de schikking van de oefeningen is telkens zeer verzorgd.

Op een tweede blad rollen ook de oplossingen uit de printer. Dit blad is niet alleen dienstig voor de onderwijzer, maar kan ook aan de leerling aangeboden worden ter zelfcorrectie.

## VORMGEVING

Als je van een programma dat officieel in omloop gebracht wordt en waar bovendien een copyright op rust ook mag verwachten dat het schermgebruik er wat aantrekkelijk uitziet, dan zal je hier toch teleurgesteld worden. MSX biedt een schat aan grafische mogelijkheden. Geen enkele daarvan werd benut. CLS en LOCATE zijn zowat de enige ingrediënten, gevolgd door een reeks inputs (waarbij zelfs inkey angstvallig vermeden wordt, ofschoon een reeks vragen slechts met één letterteken moeten beantwoord worden). Een verzorgd en gebruiksvriendelijk menu, bij voorbeeld, ligt anders toch zo voor de hand. Daardoor doet het geheel wat amateuristisch aan en verwekt de indruk van: voor die prijs - de aankoopprijs ligt inderdaad niet hoog - kan je toch niet verwachten dat we je gaan verwennen.

## ENKELE BEDENKINGEN

Bij het opstarten van het programma wordt opvallend duidelijk vermeld hoe dikwijls het reeds in gebruik genomen werd met daarbij zelfs de datum en het uur van de laatste ingebruikname. Wat voor zin heeft dit soort informatie ? Om te vermijden dat een door de school aangekocht programma stiekem voor privédoeleinden gebruikt wordt ? En bovendien datum en uur !! Ofschoon daar normaal gezien weinig geheim aan is, voelt de gebruiker zich toch begluurd en dat doet erg onsympathiek aan.

### Het programma reageert agressief op het LIST-commando...

Eerder agressief reageert het programma als iemand een listing wil vragen. Dat dit vermeden wordt, OK, maar waarom moet daarop een RESET volgen en wordt het programma dus voor de X+1de keer opgestart en aldus opgetekend ? Het vermijden van kopiëren gaat nog verder: pas op, je kan het proberen, maar misschien wordt het origineel verminkt.

Hoe zit dat dan eigenlijk ? Mag de school nu een werkkopie maken of niet ? Ik zal je zeggen dat ik het uitgeprobeerd heb. Niet alleen lukt het niet op de gebruikelijke manier, maar de hele schijf die dan bij het runnen in de computer zit, wordt gewist. Ik ken vriendelijker softwarehuizen !
Terugkeer naar het hoofdmenu is op vele plaatsen in het programma niet mogelijk. Er staan anders wel functietoetsen op een MSX. De enige weg is dan de computer weer op te starten of te resetten. Waarom deze omslachtige procedure (plus alweer die zinloze "telling") ?
Er werd de mogelijkheid voorzien om de schermkleuren te wijzigen. Goed, maar waarom moet de gebruiker steeds opnieuw met die vraag geconfronteerd worden en start het programma de volgende keer toch terug op in wit-blauw ? Ook hier kon een functietoets wonderen doen.

Een betere foutopvang bij verkeerde input is in elk geval gewenst. Een "redo from start" had bij voorbeeld zeker moeten vermeden worden, temeer dat de nieuwe input daarbij op een reeds beschreven regel kan terechtkomen met alle gevolgen vandien.
Het programma is niet geschikt voor andere dan MSX-printers. Er is zelfs geen enkele aanpassingsmogelijkheid voorhanden.
Elk werkblad is geïdentificeerd. Die identificatie bestaat uit de vermelding van datum + uur waarop het werd samengesteld. Een onderwijzer die twee jaar later dezelfde oefeningen aanbiedt, wordt dus alvast verraden. Waarom mag de identificatie niet vrij gekozen worden? Die kan dan zelfs nuttige informatie bevatten voor de opsteller.
De garantievoorwaarden lijken mij nogal aan de magere kant. Zes maand, en wie van de garantie gebruikt maakt, moet in elk geval ook nog voor alle verzendingskosten opdraaien, zelfs al blijkt het schijfje van het begin af niet naar behoren te werken. Wie na die zes maand zijn schijf eens te vroeg uit de computer haalt, kan dus een nieuw pakket bestellen. Een werkkopie heeft hij toch niet.
Om mijn bedenkingen toch nog positief af te sluiten, wil ik zeker niet nalaten te vermelden dat het programma vergezeld is van een zeer duidelijke, uitgebreide handleiding. 15 bladzijden gebruiksaanwijzing en 11 bladzijden beschrijving. En dan nog verzorgd ook. Proficiat !

## CONCLUSIE

TIENPLUS is een programma dat voor een schappelijke prijs ten zeerste zal gewaardeerd worden door basisscholen. De negatieve bemerkingen wegen zeker niet op tegen de vele kwaliteiten die het programma bezit. Aanbevolen dus voor wie geregeld om rekenwerkbladen verlegen zit.

Kostprijs: Fl. 25. Inl. : 3465/71182 (NL)

CIJFEREND OPTELLEN
DATUM: 16-03-1989 TIJD: 18:31/ WERKBLAD /NAAM: Jos Simal
MSX-CLUB, WILFRIED HERMANS, HERSELT.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 107 | 505 | 809 | 740 | 216 |
| 840 | 484 | 790 | 885 | 992 |
| 374 | 167 | 266 | 792 | 112 |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + |
| 979 | 837 | 573 | 649 | 402 |
| 268 | 785 | 781 | 816 | 354 |
| 210 | 886 | 716 | 726 | 754 |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + |
| 925 | 154 | 771 | 140 | 882 |
| 826 | 156 | 626 | 807 | 875 |
| 777 | 334 | 473 | 142 | 690 |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + |
| 985 | 901 | 547 | 476 | 231 |
| 794 | 766 | 375 | 619 | 348 |
| 731 | 990 | 177 | 506 | 782 |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + |
| 381 | 922 | 267 | 197 | 914 |
| 109 | 166 | 205 | 250 | 585 |
| 397 | 261 | 940 | 163 | 205 |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + |
| 312 | 117 | 809 | 106 | 666 |
| 515 | 920 | 606 | 379 | 284 |
| 898 | 435 | 692 | 649 | 358 |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + |

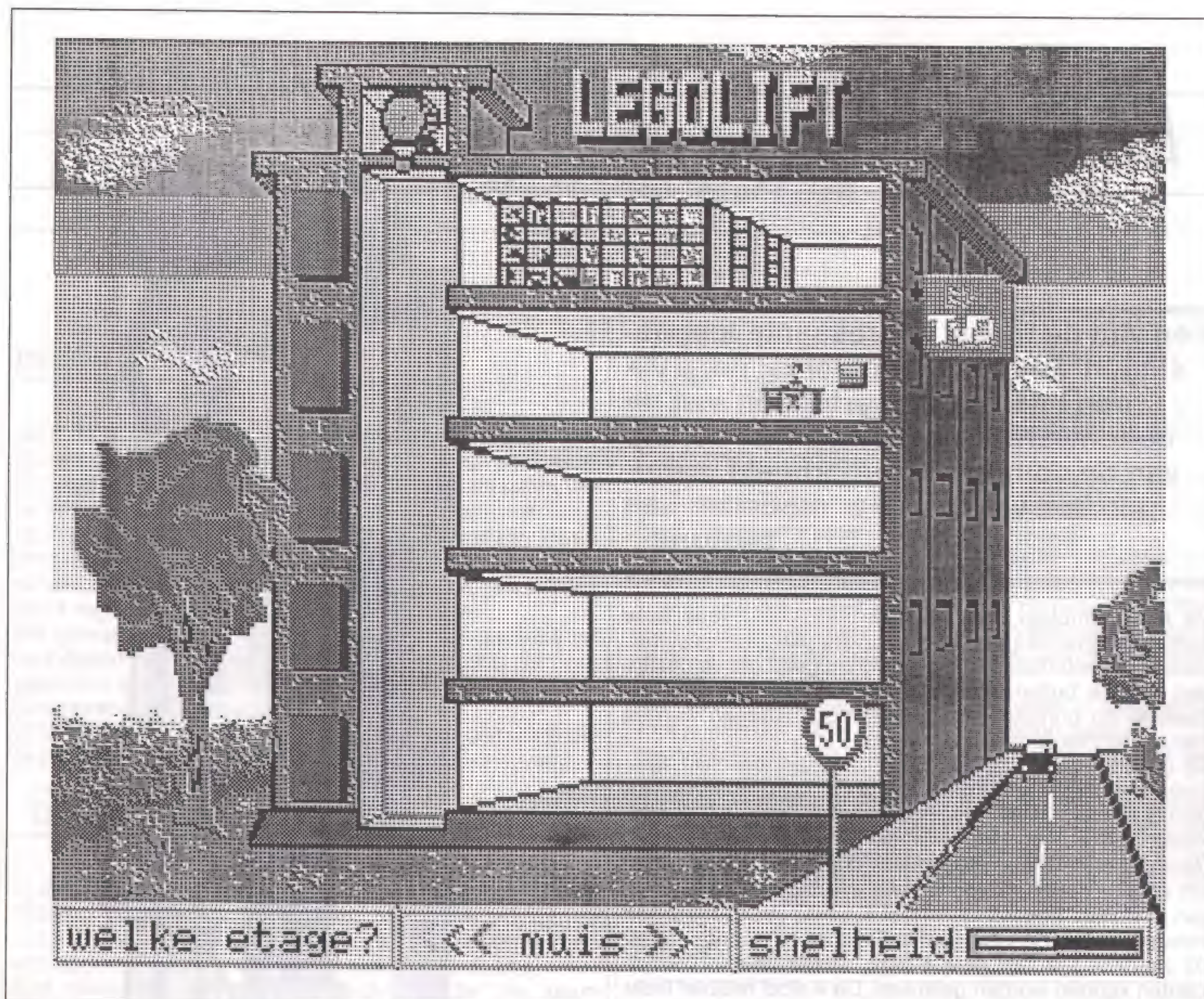
CIJFEREND OPTELLEN
DATUM: 16-03-1989 TIJD: 18:31/ UITKOMSTEN /NAAM: Jos Simal
MSX-CLUB, WILFRIED HERMANS, HERSELT.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1321 | 1156 | 1865 | 2417 | 1320 |
| 1457 | 2508 | 2070 | 2191 | 1510 |
| 2520 | 644 | 1870 | 1089 | 2447 |
| 2510 | 2657 | 1099 | 1600 | 1361 |
| 887 | 1349 | 1412 | 610 | 1704 |
| 1725 | 1472 | 2107 | 1134 | 1308 |

OPTELPUZZEL
DATUM: 16-03-1989 TIJD: 16:37/ WERKBLAD /NAAM: 1k
MSX-CLUB, WILFRIED HERMANS, HERSELT.

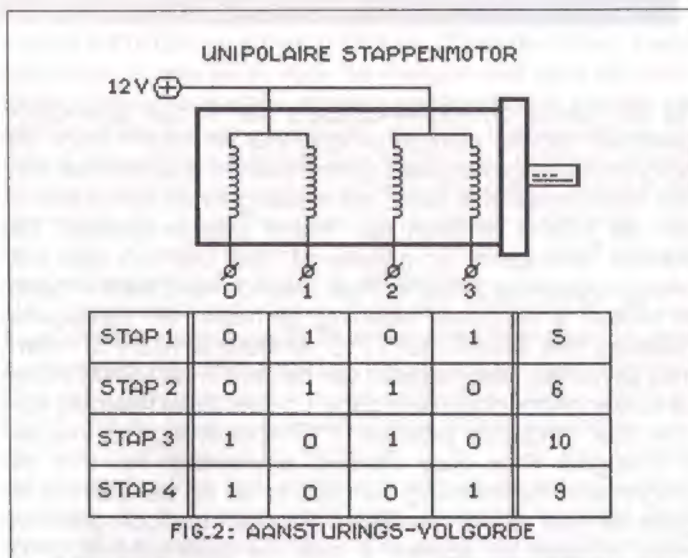
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 96 | 50 | 49 | 60 | 34 | 87 | 75 | 79 | 34 | ______ |
| 75 | 33 | 14 | 53 | 53 | 66 | 44 | 15 | 20 | 43 | ______ |
| 56 | 43 | 70 | 84 | 49 | 97 | 40 | 75 | 94 | 88 | ______ |
| 14 | 23 | 61 | 61 | 70 | 22 | 89 | 55 | 76 | 41 | ______ |
| 11 | 36 | 11 | 39 | 30 | 90 | 77 | 97 | 60 | 56 | ______ |
| 59 | 66 | 86 | 71 | 60 | 10 | 30 | 46 | 32 | 92 | ______ |
| 86 | 50 | 90 | 49 | 63 | 81 | 16 | 76 | 63 | 99 | ______ |
| 74 | 12 | 12 | 89 | 27 | 84 | 83 | 51 | 17 | 90 | ______ |
| 76 | 65 | 27 | 83 | 11 | 29 | 73 | 42 | 97 | 12 | ______ |
| 50 | 73 | 92 | 87 | 27 | 60 | 44 | 24 | 57 | 34 | ______ + |
| ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ____ + | ______ - |

0000000




stroom van maximaal 500 mA per kanaal kan voeren. Bovendien heeft dit IC een beveiligingsdiode aan iedere uitgang, waardoor het ook mogelijk is induktieve belastingen zoals relais en kleine motoren te schakelen.
Een van de eerste en meest makkelijke toepassingen is, om op de uitgangen 8 lampjes aan te sluiten. Men kan dan in een klein basicprogramma met behulp van de OUT-instructie de lampjes in allerlei patronen aan en uit zetten waardoor een heuse lichtshow ontstaat. Als de lampjes echter te veel stroom opnemen of als de spanning hoger is dan 5 Volt, dan is het toepassen van een externe voedingsbron noodzakelijk. Men moet dan wel pen 10 van de ULN 2803 loskoppelen van de 5 Volt computerspanning en deze verbinden met de plus van de externe spanningsbron. De min moet verbonden worden met de massa (GND) van de I/O-kaart.
Een volgende toepassing van de 8 kanaals I/O-kaart was het besturen van modellen gebouwd met LEGO-TECHNIC. Met de 8 beschikbare uitgangen kan men uiteraard acht motortjes schakelen, om deze gelijkstroommotortjes echter zowel rechts- als linksom te kunnen laten draaien, heb ik de schakeling volgens fig. 1 toegepast. Het is dan mogelijk om met twee uitgangen een motor zowel links- als rechtsom te laten draaien, bovendien wordt de motorstroom nu door powertransistors geschakeld, waardoor de ULN 2803 van de I/O-kaart wordt ontlast, hetgeen wel gewenst is, omdat de stroom bij aanlopen en in geval van blokkeren erg hoog kan oplopen. Een soortgelijke schakeling kan men ook vinden in een uitgave van Elektuur: "Robot-besturing met uw homecomputer", waarin overigens ook de MSX-interface en de 8-kanaals I/O-kaart alsmede andere motorbesturingen worden beschreven. Voor de hobbyist, erg aan te bevelen!
Met de 8-kanaals I/O-kaart kan men op deze manier dan 4 motoren besturen. Een van mijn projekten was een 3-assige robotarm van LEGO-TECHNIC, waarin 3 motoren voor de beweging van de arm en 1 motor voor de grijper waren toegepast. Op de ingangen werden de diverse eindschakelaars aangesloten, om te voorkomen dat de motoren te ver zouden doordraaien. De bediening geschiedde met twee joysticks.

Een ander type gelijkstroom-motor is de stappenmotor. De werking van de stappenmotor is heel verschillend ten opzichte van de normale gelijkstroom-motor. Door de twee polen van de normale gelijkstroom-motor aan te sluiten op een gelijkspanning, gaat de motor draaien. Worden de twee polen omgewisseld, dan keert ook de draairichting van de motor om. De stappenmotor echter heeft veelal vier of meer aansluitingen, afhankelijk van het type, hier ga ik in dit artikel niet verder op in. Sluit men deze polen aan op een gelijkspanning, dan zal dit geen draaiing tot gevolg hebben. In principe zal de stappenmotor bij elke spanningspuls op een volgende spoel, een stapje verder gaan. De meest gangbare motoren doen er 48 "stapjes" over om precies een omwenteling te maken. Er zijn ook andere typen. Door deze pulsbesturing is de stappenmotor uitermate geschikt om door een computer te worden bestuurd. Door de snelheid waarmee de pulsen worden toegediend, wordt de draai-snelheid bepaald. Dit is overigens wel aan een bepaalde grens gebonden omdat bij een te snelle puls-toediening, de motor als het ware niet meer kan "bijhouden". Ook kan het aantal stappen exact worden




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| STAP 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| STAP 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| STAP 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 |
| STAP 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 |

FIG.2: AANSTURINGS-VOLGORDE

bestuurd, waardoor een uiterst nauwkeurig te bepalen verplaatsing van het aangedreven object kan worden verkregen. Men "weet" dan als het ware precies waar het aangedreven object zich bevindt. Door deze eigenschappen wordt de stappenmotor dan ook gebruikt in aandrijvingen van robots, printers, plotters, disk-drives, e.d.

In de elektronica-dumphandel zijn stappenmotoren verkrijgbaar. Ook kan men ze wel eens uit oude, niet meer gebruikte apparatuur slopen, zoals in mijn geval. Hiermee ben ik wat gaan experimenteren. Deze stappenmotor is van het unipolaire type. De motor heeft vier spoelaansluitingen en een gemeenschappelijk massa-aansluiting. Door nu de vier spoelen in een bepaalde volgorde spanningspulsen te geven, kan men de motor laten draaien. Het toedienen van reeksen spanningspulsen, kan men verzorgen door een elektronische schakeling toe te passen, welke de pulsen genereert. Deze aanstuurlogica kan vooral bij hogere toerentallen, zeer complex worden. Voor de computer-hob-

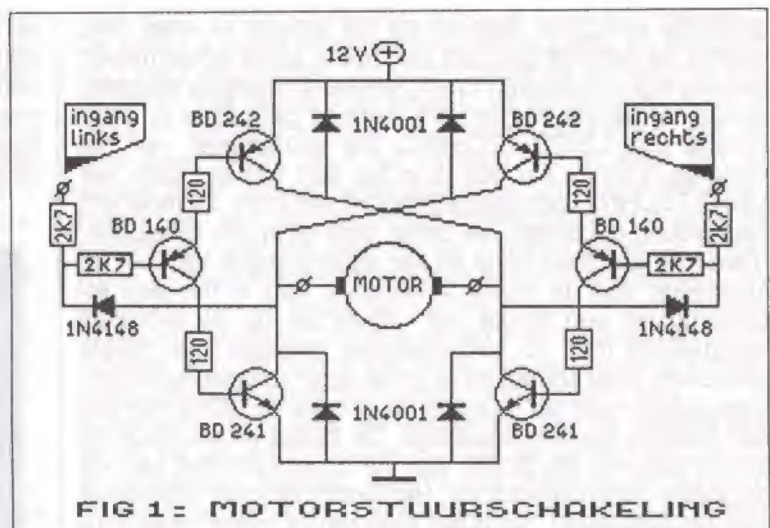



FIG 1: MOTORSTUURSCHAKELING

byist is het echter heel interessant om deze aansturing softwarematig, via een interface te doen.

Daartoe heb ik de motor aangesloten op 4 uitgangen van de 8-kanaals I/O-kaart, en voorzien van een externe spanningsbron van 12 Volt. Ik heb me beperkt tot de aansturing in de zogenaamde "full-step mode", het is ook mogelijk om de motor halve stappen te laten doen. De volgorde van aansturing zien we in fig. 2 weergegeven. In deze figuur zien we in feite de binaire weergave van de waarden die achtereenvolgens naar de I/O-kaart gestuurd moeten worden. De I/O-kaart zit in het eerste slot van de interface, en is bereikbaar op adres 0. Met het volgende basic-programma kunnen we nu de motor laten draaien.

```
10 OUT 0,&B00000101 : GOSUB 60
20 OUT 0,&B00000110 : GOSUB 60
30 OUT 0,&B00001010 : GOSUB 60
40 OUT 0,&B00001001 : GOSUB 60
50 GOTO 10
60 REM tijds-vertraging
70 FOR T=0 TO 3 : NEXT T : RETURN
```

Voor de duidelijkheid zijn hier de binaire waarden gebruikt, men kan echter ook de decimale equivalenten invullen, achtereenvolgens dus 5, 6, 10 en 9. De draairichting kan men veranderen door de waarden in omgekeerde volgorde naar de I/O-kaart te sturen, dus 9, 10, 6 en 5. De tijds-vertraging is noodzakelijk omdat anders de pulsen elkaar te snel opvolgen, waardoor de motor niet in staat is deze te volgen en gewoon stil blijft staan. Door de waarde 3 in de tijdvertragingslus te wijzigen, is het mogelijk de snelheid van de motor te veranderen. Deze vertraging bepaalt namelijk de lengte van de puls. Hiermee kan men wat experimenteren om uit te zoeken wat de meest geschikte snelheid voor een bepaalde toepassing is. Men kan met behulp van een basic-programma de stappenmotor nu volledig besturen. Door bijvoorbeeld de tijdsvertraging variabel te maken kan men de snelheid regelen, en ook kan men een omkeer-routine in het programma opnemen.

Mijn wens was nu de stappenmotor toe te passen in een model, gebouwd met LEGO-TECHNIC en bovendien een

grafische weergave daarvan op het scherm te laten zien, waarbij de bewegingen van het model en de schermweergave synchroon zouden lopen. Allereerst moest de stappenmotor aangepast worden om deze te gebruiken in combinatie met LEGO-TECHNIC. De asdiameter van het motortje is 2mm. Nu heb ik in het hart van een asje van LEGO-TECHNIC eén gaatje geboord van 2mm. Dit moet erg nauwkeurig gebeuren, het beste gaat dit in een draaibank, maar met een vaste hand en een scherp oog is het voor de knutselaar best te doen. Vervolgens heb ik het asje afgezaagd op een lengte van 6mm, en op de motor-as vastgelijmd met 10 secondenlijm. Hiervan niet teveel gebruiken, daar anders de as in het lager vastgelijmd wordt. Vervolgens moet het motortje op een plat LEGO-blokje van 4x2 noppen worden bevestigd. Dit blokje moest door de afmetingen van de motor, aan de bovenkant met een vijl enigszins uitgehold worden. Het vastlijmen gaat uitstekend met een lijmpistool. Het is wel zaak om de motor zodanig te bevestigen, dat de as precies op de juiste plaats zit, zodat deze in een LEGO-TECHNIC-model kan worden toegepast. Dit centreren kan men met behulp van een aantal LEGO-TECHNIC-onderdelen zoals plaatjes en gatenbalkjes verwezenlijken, en moet voor een LEGO-bouwer geen probleem zijn. Nu nog een langer 5-aderig snoertje aan de motor solderen, en de bouw kan beginnen.
Als model heb ik een lift gekozen. Dit is een relatief eenvoudig model, en kan met een motor bestuurd worden. Het bouwen van het model is niet zo moeilijk, het programma om een en ander op het scherm te toveren had echter meer voeten in aarde. Ik koos voor screen 2 en een programma in basic. In eerste instantie heb ik een plaatje getekend op millimeterpapier, waarna men de coördinaten makkelijk in het basic-programma kan opnemen, om met de LINE- en DRAW-instructies de basis-tekening uit te voeren. Om de roterende beweging van de motor zichtbaar te maken, heb ik 4 sprites toegepast, die elkaar op hetzelfde transparant steeds afwisselen, waardoor een roterende beweging ontstaat. De lift bestaat uit twee sprites, een onder- en een bovendeel. Voor de etagenummers heb ik ook sprites toegepast, om ze te kunnen laten knipperen. De liftkabel wordt steeds met de LINE-instructie bijgesteld. Het programma (LIFTSCR2.BAS) zet na de initialisatie de sprites-data met de VPOKE-instructie in de SPRITE$-tabel in het videogeheugen (VRAM). Daarna wordt het scherm opgebouwd en worden de sprites geplaatst. Na het indrukken van het gewenste etagenummer op het toetsenbord, zet de lift zich dan in beweging, waarna men weer opnieuw een nummer kan ingeven. Gedurende de verplaatsing van de lift worden achtereenvolgens de stappenmotor aangestuurd, de sprites verplaatst en de liftkabel bijgesteld. Dit herhaalt zich totdat de lift op de gewenste etage is aangekomen.
Omdat het programma LIFTSCR2.BAS geheel in basic is geschreven, draait de stappenmotor enigszins stoterig. Nadat de stappenmotor een aantal stappen heeft gedaan, moet er immers telkens een aantal sprites worden verplaatst, de liftkabel moet worden aangepast en er moet bovendien nog wat rekenwerk verricht worden, alvorens dan de stappenmotor weer aan de beurt is om een aantal stappen te zetten. In basic kosten deze schermhandelingen relatief veel tijd. Een oplossing hiervoor is dan, om een aantal machinetaal-routines in het basicprogramma op te nemen, die deze schermhandelingen voor hun rekening nemen. Dit opent dan ook de mogelijkheid om het aantal toegepaste sprites uit te breiden, bijvoorbeeld door een figuurtje in en uit de lift te laten stappen die zich met de lift verplaatst.



Na een aantal ontwikkelingsfase's ben ik dan uiteindelijk gekomen tot het huidige programma MUISLIFT.BAS. Dit programma is grotendeels geschreven in machinetaal met een klein gedeelte in basic, en maakt gebruik van screen 8 van de MSX-2 hetgeen een fraaier plaatje oplevert. Dit plaatje overigens is getekend met behulp van het tekenprogramma Designer Plus. Daartoe werd eerst in basic in screen 8 de basis tekening gemaakt, en vervolgens gesaved met BSAVE "LIFT.PIC",&H0000,&HD3FF,S . Hiermee saved men dat gedeelte van de data in het VRAM welke de hele scherm-inhoud van page 1 bevat. Deze tekening kan men dan, omdat de extensie ".PIC" toegevoegd is, inladen in Designer Plus voor verdere bewerking. Als met dit programma de tekening voltooid is en op de diskette is gesaved, kan men deze tekening in een basicprogramma weer inladen in screen 8 met de opdracht BLOAD "NAAM.PIC",S waarbij de toevoeging ",S" aangeeft dat de data voor het videogeheugen (VRAM) bestemd is. Op dezelfde manier kan men ook de sprites in het VRAM inladen. Dit gaat vele malen sneller dan met VPOKE van de sprites-data in een basicprogramma. De sprites-data moeten dan eerst in een basicprogramma of met behulp van een sprites-editor in de sprite$-tabel in het VRAM worden geplaatst, waarna men deze data op diskette kan saven met de opdracht BSAVE "SPRITES.BIN",&HF000,&HF800,S. De twee hexadecimale getallen geven het begin- en het eindadres van de te saven data ,de sprite$-tabel, aan. In dit geval is alleen het gedeelte van de sprites-tabel met de benodigde sprites gesaved (F000H-F25FH).
De liftbesturing kan zowel via het toetsenbord als met een muis geschieden. Bovendien kan de snelheid van de lift, op het scherm ingesteld worden, waarbij de stappenmotor echter deze snelheid, indien in het rode gebied is ingesteld, niet meer kan bijhouden, vanwege de te korte pulsen.

Deze instelling van de snelheid is in het basicgedeelte terug te vinden, hier wordt de ingestelde waarde met een POKE op een bepaalde geheugenplaats gezet, ten behoeve van de machinetaal-routine.
Het programma bestaat dus uit een basic- en een machinetaalgedeelte. Deze combinatie maakt snelle schermbewerkingen mogelijk, terwijl in basic bepaalde zaken, waarbij de snelheid niet van belang is, eenvoudiger geprogrammeerd kunnen worden. Het machinetaalgedeelte staat vanaf adres D000H in het geheugen en heeft een lengte van 521 bytes. De source-listing staat op de diskette onder de naam LIFT.FLS en is in basicregels geschreven. Als zodanig is deze tekst met behulp van de FLASH-assembler, in machinetaal vertaald, en op diskette gesaved met BSAVE "LIFT.BIN",&HD000,&HD20F.
In de machinetaal wordt gebruik gemaakt van diverse BIOS-routines, deze vindt men vooraan in de sourse-listing met erachter het adres waar deze aan te roepen zijn en een korte uitleg ervan. De meeste, in dit programma gebruikte, BIOS-routines bevinden zich in de SUBROM van de MSX-2, welke in een ander slot zit. Deze kan men in tegenstelling tot de MSX-1 BIOS-routines niet rechtstreeks aanroepen. Dit kan dan door eerst het adres van de BIOS-routine in register IX van de Z80-microprocessor te laden, waarna de BIOS-routine EXTROM op adres 015FH wordt aangeroepen. Deze zorgt dan op zijn beurt voor de interslot- call naar de SUBROM. Er zijn ook andere, snellere methodes met een van de routines CALSLT of SUBROM, de hier toegepaste is de meest eenvoudige, omdat deze routine zelf uitzoekt in welk slot de subrom zich bevindt, en men alleen het adres van de gewenste BIOS-routine dient in te geven. Een meer uitgebreide omschrijving van de BIOS-routines vindt men in gespecialiseerde literatuur op dit gebied.
Het machinetaalgedeelte is modulair opgebouwd en bestaat uit twee hoofdlussen, lift omhoog en lift omlaag, en een routine voor de muisbesturing. In het basicprogramma worden deze aangeroepen met respectievelijk USR0, USR1 en USR2. Bij de twee eerstgenoemden wordt bovendien een parameter meegegeven HO% en LA%. Dit is een integer tellerwaarde voor het aantal keren dat de aangeroepen hoofdlus moet worden doorlopen, en wordt bepaald door de huidige positie van de lift en het gewenste etagenummer, de liftverplaatsing dus. In de hoofdlussen wordt telkens een andere subroutine aangeroepen, die ieder één onderdeel voor hun rekening nemen. Zo zijn er subroutines voor het besturen van de stappenmotor, het verplaatsen van de diverse sprites (lift, figuur en rotor), het aanpassen van de liftkabel en het knipperen van het gewenste etagenummer.

**Deze modulaire opbouw van het programma maakt het overzichtelijk en makkelijker te wijzigen of uit te breiden met andere subroutines.**

Het verplaatsen van de sprites in de subroutine gebeurt door het rechtstreeks wijzigen van de data in de transparanttabel. In deze tabel, die in screen 8 begint op adres FA00H, zijn voor ieder van de 32 transparanten, 4 bytes gereserveerd. De eerste 3 bytes bevatten achtereenvolgens de waarden voor het Y-coördinaat, het X-coördinaat en het nummer van de sprite. Het vierde byte bevat in de screenmode 0 t/m 3 (MSX-1), het kleurnummer. In screenmode 4 t/m 8 heeft dit byte geen funktie, voor het bepalen van de kleur van de sprites dient dan de spritecolor-tabel. Zo wordt het knipperen van een etagenummer teweeggebracht door in de spritecolor-tabel, de data van de betreffende sprite te wijzigen. In deze knipper-subroutine wordt overigens ook het aansturen van de etage-led's in het model, via een tweede I/O-kaart, verzorgd. Omdat er vijf led's aangesloten moesten worden, kon dit aantal niet meer op de eerste I/O-kaart, zodat uitbreiding met een tweede noodzakelijk was.
In de subroutine voor het aanpassen van de kabellengte wordt via de BIOS-routine RDVRM de positie van de lift (Y-coördinaat) bepaald, waarna met MAPXYC het adres in de VRAM van de aan te passen pixel wordt vastgesteld. Met behulp van de BIOS-routines SETATR en SETC wordt vervolgens de kleur van de pixel gewijzigd.
De subroutine voor de muisbesturing tenslotte maakt o.a gebruik van de BIOS-routine NEWPAD om de status van de muis en de X- en Y-offset uit te lezen. Waarna de offsetwaarde bij de huidige waarde wordt opgeteld, en wordt bijgesteld op de betreffende adressen, in het VRAM, van de, X- of Y-coördinaten van de twee elkaar overlappende sprites van het aanwijshandje. Dan wordt met GTTRIG de status van de vuurknop opgevraagd. Is deze ingedrukt, dan worden de X- en Y-coördinaten op een bepaald adres gezet en wordt teruggekeerd naar basic. Met een peek-instructie op deze adressen worden in basic de X- en Y-coördinaten opgevraagd, om vervolgens te bepalen naar welke etage de lift zich moet begeven, of op welke snelheid de lift moet worden ingesteld. Het regelen van de snelheid wordt verwezenlijkt, door het wijzigen van de tellerwaarde in de subroutine DELAY (vertragingslus).
Met dit artikel hoop ik voor sommigen een aanzet te hebben gegeven naar een erg interessante toepassing van de MSX-computer, het besturen van modellen en andere randapparatuur. Ook hoop ik dat de beginnende machinetaalprogrammeur meer inzicht heeft gekregen in het toepassen van bepaalde routines. Wellicht kan men sommige routines in een eigen programma gebruiken. Het programma leent zich voor verdere wijzigingen of uitbreidingen. Het steeds weer zoeken naar nieuwe mogelijkheden in het programmeren en besturen van zelfbouw-modellen blijft een boeiende bezigheid. En de MSX-computer is hiervoor bij uitstek geschikt. Tenslotte wens ik iedere MSX-er veel plezier met zijn of haar computerhobby. Reakties, vragen en suggesties betreffende dit artikel zie ik gaarne tegemoet.

*Met vriendelijke groeten,*
*Theo van Dooren*
*Weverstraat 26*
*5524 BE Steensel (Nederland)*
*telefoon 04970-15181*

LEGOLIFT

```
10 ' LIFTSCR2.BAS
20 ' legolift met unipolaire stappenmotor
30 ' aangesloten via 8-kan. I/O-kaart  (adres 0)
40 ' besturing via toetsenbord
50
'=========================================================================
60 ' een programma van Theo van Dooren
70 '                   Weverstraat 26
80 '                   5524 BE  Steensel (Nederland)
90 '                   tel. 04970-15181
100
'=========================================================================
110 '  initialisatie  (F1=noodstop-toets)
-------------------------------------
120 COLOR 1,7,7 : SCREEN 2,2 : KEY1,"out 0,0"+CHR$(13) : EN=0 :'EN=etage nu
130 OPEN "GRP:" AS1 : YNU=146 : M=0 : C=9
140 '  inlezen sprites
-------------------------------------------------------
150 FOR I=0 TO 11*32-1 :' aantal sprites x 32
160 READ A: VPOKE BASE(14)+I,A: NEXT I
170 '  schermopbouw
---------------------------------------------------------
180 LINE (0,175)-(256,192),14,BF
190 DRAW"bm70,175c1l20u145l5u5r20u15l5u5r40d5l5d15r105d5l5d145l5"
200DRAW"bm50,175c1r20u147r8u318u15r20d1518d3r8d2r100d25l100d5r100d25l100d5r100
d25l100d5r100d25l100d5r100d25"
210 PAINT(61,6),1,1
220 FOR Y=40 TO 160 STEP 15 :                                     'raampjes
230 CIRCLE (60,Y),4,7 :CIRCLE (60,Y),2,7: NEXT Y
240 CIRCLE (80,17),5,1 : DRAW"bm74,25e3r1g3" : DRAW"bm86,25h3l1f3" :'liftmotor
250 CIRCLE(20,160),10,3 : PAINT(20,160),3   :                     'boompjes
260 CIRCLE(30,150),23,12,,,7: PAINT(30,150),12
270 CIRCLE(10,165),12,12: PAINT(10,165),12
280 CIRCLE(40,155),13,10,,,3 : PAINT(40,155),10
290 CIRCLE(230,145),30,12,,,7: PAINT(230,145),12
300 CIRCLE(250,155),20,3,,,.3: PAINT(250,155),3
310 CIRCLE(218,165),15,10,,,.7: PAINT(218,165),10
320 '  sprites plaatsen
-----------------------------------------------------
330 S=10
340 FOR Y=35 TO 155 STEP 30
350 PUT SPRITE S,(170,Y),6,S : S=S-1 : NEXT Y :'              etage nummers
***
360 PUT SPRITE 0,(73,9),13,0 :'                                         motor
***
370 PUT SPRITE 1,(73,YNU),4,4 : PUT SPRITE 2,(73,YNU+15),4,5 :'          lift
***
380 LINE(80,23)-(80,YNU),1 :'                                       liftkabel
***
390 PRESET (120,15): PRINT #1,"LEGOLIFT"
400 ' ingave gewenste etage ---------------------------------------------
410 COLOR 1,14: PRESET(20,182) : PRINT #1," Naar welke etage wil je ? "
420 EW$=INPUT$(1) : EW=VAL(EW$): IF EW>4 OR EW=EN THEN 410
430 IF EW>EN THEN EH=EW-EN: EN=EN+EH : M=0 :GOSUB 450: 'omhoog
440 IF EW<EN THEN EL=EN-EW: EN=EN-EL : M=3 :GOSUB 570: 'omlaag
450 'subr. omhoog ---------------------------------------------------
460 COLOR 14: PRESET(20,182) : PRINT #1," Naar welke etage wil je ? "
470 FOR YL=1 TO 30*EH :' lift aantal pixels omhoog
480 YNU=YNU-1
490 FOR O=1 TO 4 :' motor doet 4x4 stappen
500 OUT 0,9 : FOR T=0 TO 0:NEXT T : OUT 0,5: FOR T=0 TO 0:NEXT T : OUT 0,6 :
FOR T=0 TO 0:NEXT T : OUT 0,10 : FOR T=0 TO 0:NEXT T,O
510 PUT SPRITE 1,(73,YNU),4,4 : PUT SPRITE 2,(73,YNU+15),4,5 :' veplaatsen
lift
```

L E G O L I F T

```
520 IF YNU MOD 3=0 THEN PUT SPRITE EW+6,(170,155-EW*30),C,EW+6 :IF C=9 THEN
C=6 ELSE C=9 :'knipperen etage nummers
530 PUT SPRITE 0,(73,9),13,M : M=M+1 :IF M>3 THEN M=0 :' draaien v. motor
540 LINE(80,164)-(80,YNU+1),7 :' aanpassen liftkabel
550 NEXT YL
560 FOR T=0 TO 1000 :NEXT T : RETURN 410
570 'subr. omlaag
-----------------------------------------------------------------
580 COLOR 14: PRESET(20,182) : PRINT #1," Naar welke etage wil je ? "
590 FOR YL=1 TO 30*EL :' lift aantal pixels omlaag
600 YNU=YNU+1
610 FOR O=1 TO 4 :' motor doet 4x4 stappen
620 OUT 0,9 : FOR T=0 TO 0:NEXT T : OUT 0,10: FOR T=0 TO 0:NEXT T : OUT 0,6 :
FOR T=0 TO 0:NEXT T : OUT 0,5 : FOR T=0 TO 0:NEXT T,O
630 PUT SPRITE 1,(73,YNU),4,4 : PUT SPRITE 2,(73,YNU+15),4,5 :'verplaatsen
lift
640 IF YNU MOD 3=0 THEN PUT SPRITE EW+6,(170,155-EW*30),C,EW+6 :IF C=9 THEN
C=6 ELSE C=9 :' knipperen etage nummers
650 PUT SPRITE 0,(73,9),13,M : M=M-1 :IF M<0 THEN M=3 :' draaien v. motor
660 LINE(80,23)-(80,YNU+1),1 :' aanpassen liftkabel
670 NEXT YL
680 FOR T=0 TO 1000 :NEXT T : RETURN 410
690 ' ************************* data sprites ************************
700 '  rotor 0  -------------------------------------------------------
710 DATA 000,000,000,001,001,001,001,001,003,007,003,001,000,000,000,000
720 DATA 000,000,000,000,128,192,128,000,000,000,000,000,000,000,000,000
730 '  rotor 1  -------------------------------------------------------
740 DATA 000,000,000,001,001,001,001,001,003,007,003,001,000,000,000,000
750 DATA 000,000,000,000,128,192,128,000,000,000,000,000,000,000,000,000
760 '  rotor 2  -------------------------------------------------------
770 DATA 000,000,000,000,000,000,014,015,012,000,000,000,000,000,000,000
780 DATA 000,000,000,000,000,000,096,224,224,000,000,000,000,000,000,000
790 '  rotor 3  -------------------------------------------------------
800 DATA 000,000,000,001,003,007,003,001,001,001,001,001,000,000,000,000
810 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,128,192,128,000,000,000,000,000
820 '  lift boven -----------------------------------------------------
830 DATA 001,002,002,255,255,255,192,192,192,192,192,192,192,192,192,192
840 DATA 128,064,064,255,255,255,003,003,003,000,000,000,000,000,000,000
850 '  lift onder  ----------------------------------------------------
860 DATA 192,192,192,192,192,192,192,192,192,192,192,192,255,255,255,000
870 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,255,255,255,000
880 '  etage no. 0  --------------------------------------------------
890 DATA 003,007,014,012,012,012,012,012,012,012,012,012,012,014,007,003
900 DATA 192,224,112,048,048,048,048,048,048,048,048,048,048,112,224,192
910 '  etage no. 1  --------------------------------------------------
920 DATA 001,003,007,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,001,007,007
930 DATA 128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,128,224,224
940 '  etage no. 2  --------------------------------------------------
950 DATA 003,007,014,012,012,000,000,000,000,001,003,007,014,012,015,015
960 DATA 192,224,112,048,048,048,048,112,224,192,128,000,000,048,240,240
970 '  etage no. 3  --------------------------------------------------
980 DATA 007,007,006,000,000,001,003,003,000,000,000,012,012,014,007,003
990 DATA 240,240,048,112,224,192,128,224,112,048,048,048,048,112,224,192
1000 '  etage no. 4  -------------------------------------------------
1010 DATA 000,000,000,000,001,001,003,003,006,006,006,007,007,000,000,000
1020 DATA 096,096,192,192,128,128,000,000,000,096,096,240,240,096,096,096
```

```
10 ' ------  MUISLIFT :   LEGOLIFT IN SCREEN 8  ----------------------------
20 '
30 ' legolift met unipolaire stappenmotor
40 ' motor aangesloten via 8-kan. I/O-kaart (out-0)
50 ' met knipperende etage-leds op (out-4)
60 '
70 ' Machinetaal-routine MUIS.BIN
80 ' Scherm-data in LIFT.PIC
90 ' Sprites-data in SPRITES.BIN
100 ' besturing via toetsenbord en muis.
110 '==================================================================
120 ' Een programma van Theo van Dooren
130 '                   Weverstraat 26
140 '                   5524 BE Steensel (Nederland)
150 '                   telefoon: 04970-15181
160 '==================================================================
170 SCREEN 8,2 : KEY1,"out 0,0"+CHR$(13) : ENZ=0 :'EN=etage nu
180 BLOAD"LIFT.PIC",S :'inladen scherm
190 BLOAD"SPRITES.BIN",S :'inladen sprites
200 BLOAD"LIFT.BIN"    :'inladen ML
210 OPEN "GRP:" AS1 : YNUZ=146 : M=0 : C=9: DEFUSR1=53275!: DEFUSR0=53248!:
DEFUSR2=53668! :'resp.  hoog- laag- en muis-ML-routines
220 '  inlezen sprites-kleuren  -------------------------------------------
230 RESTORE 870:A$=""
240 FOR I=0 TO 15: READ A: A$=A$+CHR$(A): NEXT
250 COLOR SPRITE$(8)=A$
260 '  sprites plaatsen  --------------------------------------------------
270 S=10 : MX=110 : MY=157 : MA=11
280 FOR Y=35 TO 155 STEP 30
290 PUT SPRITE S-3,(52,Y),10,S : S=S-1 : NEXT Y :'        etage nummers ***
300 PUT SPRITE 9,(225,100),1,17 : PUT SPRITE 10,(225,100),8,18:' handwijzer ***
310 PUT SPRITE 0,(73,9),14,0 :'
                                                                  motor ***
320 PUT SPRITE 8,(MX,MY),,MA :'
                                                                manneke ***
330 PUT SPRITE 1,(73,YNUZ),9,4 : PUT SPRITE 2,(73,YNUZ+16),9,5 :'    lift ***
340 LINE(80,23)-(80,YNUZ),1 :'
                                                               liftkabel ***
350 POKE 54004!,0: POKE 54005!,3 :'
                                                          beginsnelheid ***
360 OUT 4,1  :'LED etage 0 aan
370 LET EW$=INKEY$: IF EW$="" THEN 380 ELSE 620
380 IF NOT STRIG(1) THEN PUT SPRITE 8,(MX,MY),,11:FORT=0TO15:A=USR2(0):NEXT
390 IF NOT STRIG(1) THEN PUT SPRITE 8,(MX,MY),,12:FORT=0TO15:A=USR2(0):NEXT:GOTO
370 :'zwaaiend manneke
400 YCO=PEEK(54002!)
410 IF YCO>30  AND YCO<52  THEN GOTO 480 ELSE GOTO 420
420 IF YCO>60  AND YCO<82  THEN GOTO 490 ELSE GOTO 430
430 IF YCO>90  AND YCO<112 THEN GOTO 500 ELSE GOTO 440
440 IF YCO>120 AND YCO<142 THEN GOTO 510 ELSE GOTO 450
450 IF YCO>150 AND YCO<172 THEN GOTO 520 ELSE GOTO 460
460 IF YCO>198 AND YCO<212 THEN GOTO 530 ELSE GOTO 470
470 A=USR2(0): GOTO 380
480 EWZ=4 : GOTO 630
490 EWZ=3 : GOTO 630
500 EWZ=2 : GOTO 630
510 EWZ=1 : GOTO 630
520 EWZ=0 : GOTO 630
530 '------------ instellen snelheid lift ----------------------
540 A=USR2(0): XCO=PEEK(54003!): IF XCO<213 OR XCO>247 THEN 370
550 LINE(213,204)-(XCO,204),255 : LINE(248,204)-(XCO+1,204),1
560 IF XCO>212 AND XCO<220 THEN POKE 54004!,0 :POKE 54005!,8 :GOTO 370
570 IF XCO>219 AND XCO<227 THEN POKE 54004!,0 :POKE 54005!,5 :GOTO 370
580 IF XCO>226 AND XCO<232 THEN POKE 54004!,0 :POKE 54005!,3 :GOTO 370
590 IF XCO>231 AND XCO<238 THEN POKE 54004!,0 :POKE 54005!,2 :GOTO 370
600 IF XCO>237 AND XCO<244 THEN POKE 54004!,0 :POKE 54005!,1 :GOTO 370
610 IF XCO>243 AND XCO<248 THEN POKE 54004!,1 :POKE 54005!,1 :GOTO 370
620 EWZ=VAL(EW$)
```

vervolg op p. 37

```
10 ' ; LIFT.FLS (Lego-lift op screen 8)
15 ' ; Source-listing in basic voor assembleren met FLASH.
20 ' ; Machinetaal-routine voor het verplaatsen van sprites e.d.
30 ' ; Met muisbesturing van hand-aanwijzer.
35 ' ; Snelheid is op het scherm in te stellen.
40 ' ; ============================================
41 ' ; ==   Een programma van Theo van Dooren    ==
42 ' ; ==                 Weverstraat 26         ==
43 ' ; ==                 5524 BE Steensel       ==
48 ' ; ============================================
50 '         ORG &HD000 ;beginadres
60 '  EXTROM EQU &H015F ;aanroepen van MSX2-routines.    IX=adres.
70 '  WRTVRM EQU &H0109 ;schrijven naar VRAM.     A=data, HL=adres.
80 '  RDVRM  EQU &H010D ;lezen van VRAM.          A=data, HL=adres.
90 '  BIGFIL EQU &H016B ;vullen VRAM. A=data, HL=adres, BC=lengte.
100 ' MAPXYC EQU &H0091 ;omzetten coord. naar adres.
110 ' ;                  invoer: BC=x, DE=y.  uitvoer: HL=x, A=y.
120 ' SETATR EQU &H0099 ;veranderen van kleur, A=kleurno.
130 ' ATRBYT EQU &HF3F2 ;adres voor werkkleur
140 ' SETC   EQU &H009D ;veranderen van pixelkleur.
150 ' READC  EQU &H0095 ;bepalen van pixelkleur.
160 ' NEWPAD EQU &H01AD ;inlezen van muis-status.
170 ' GTTRIG EQU &H00D8 ;status vuurknop. inv: A=no. uitv: A=data.
180 ' XCO9   EQU &HFA25 ;x-coord. sprite op transp. 9 (handwijzer).
190 ' YCO9   EQU &HFA24 ;y-coord. sprite op transp. 9 (handwijzer).
200 ' XCO10  EQU &HFA29 ;x-coord. sprite op transp.10 (handwijzer).
210 ' YCO10  EQU &HFA28 ;y-coord. sprite op transp.10 (handwijzer).
220 ' TELLER EQU &HF7F8 ;teller, aantal hoofdlussen.
230 ' ETANMR EQU 54000  ;adres voor gewenst etagenummer.
240 ' LEDBIT EQU 54001  ;adres v bit tbv leds etage-aanduiding.
250 ' YCO9BA EQU 54002  ;store y-coord. handwijzer tbv basicprogr.
260 ' XCO9BA EQU 54003  ;store x-coord. handwijzer tbv basicprogr.
270 ' SNELH  EQU 54004  ;data voor delay, bepaalt snelheid v. lift.
280 ' ;
290 ' ;***********  hoofdlus, lift omhoog  **********************
300 ' ;
310 ' LIFTHO LD A,(TELLER)       ;aantal keer de hoofdlus.
320 '        LD B,A              ;teller in B
330 ' WEERHO LD C,3              ;per 3 pixels knipperen etageno.
340 ' HOGER  CALL SPRIHO         ;zet sprites v lift 1 pixel hoger.
350 '        CALL ROTOR          ;verplaatst rotor v liftmotor.
360 '        CALL KABLHO         ;kort liftkabel 1 pixel in.
370 '        CALL MOTORH         ;laat motor xx stappen draaien.
380 '        DEC C               ;teller-1
390 '        JR NZ,HOGER         ;teller<>0: 1 pixel verder.
400 '        CALL KNIPPR         ;laat etageno. knipperen.
410 '        DJNZ WEERHO         ;tellerB<>0: weer.
420 '        RET                 ;terug naar basicprogr.
430 ' ;
440 ' ;***********  hoofdlus, lift omlaag  **********************
450 ' ;
460 ' LIFTLA LD A,(TELLER)       ;aantal keer de hoofdlus.
470 '        LD B,A              ;teller in B
480 ' WEERLA LD C,3              ;per 3 pixels knipperen etageno.
490 ' LAGER  CALL SPRILA         ;zet sprites v lift 1 pixel lager.
500 '        CALL ROTOR          ;verplaatst rotor v liftmotor.
510 '        CALL KABLLA         ;verlengt liftkabel met 1 pixel.
520 '        CALL MOTORL         ;laat motor xx stappen draaien.
530 '        DEC C               ;teller-1
540 '        JR NZ,LAGER         ;teller<>0: 1 pixel verder.
550 '        CALL KNIPPR         ;laat etageno. knipperen.
560 '        DJNZ WEERLA         ;tellerB<>0: weer.
570 '        RET                 ;terug naar basicprogr.
```

```
590 ' ;**********  besturen van stappenmotor (omhoog)  ************
600 ' ;
610 ' MOTORH PUSH BC             ;store registers
620 '        LD B,4              ;teller, 4x4 stappen/subr.
630 ' STAPHO LD A,9              ;data stap 1
640 '        OUT (0),A           ;aansturing stap 1
650 '        CALL DELAY          ;vertragingslus
660 '        LD A,10             ;
670 '        OUT (0),A           ;Idem stap 2
680 '        CALL DELAY          ;
690 '        LD A,6              ;
700 '        OUT (0),A           ;Idem stap 3
710 '        CALL DELAY          ;
720 '        LD A,5              ;
730 '        OUT (0),A           ;Idem stap 4
740 '        CALL DELAY          ;
750 '        DJNZ STAPHO         ;teller-1, als t<>0,dan nog 4 stappen
760 '        POP BC              ;
770 '        RET                 ;
780 ' ;
790 ' ;**********  besturen van stappenmotor (omlaag)  ************
800 ' ;
810 ' MOTORL PUSH BC             ;store registers
820 '        LD B,4              ;teller, 4x4 stappen/subr.
830 ' STAPLA LD A,5              ;data stap 1
840 '        OUT (0),A           ;aansturing stap 1
850 '        CALL DELAY          ;vertragingslus
860 '        LD A,6              ;
870 '        OUT (0),A           ;Idem stap 2
880 '        CALL DELAY          ;
890 '        LD A,10             ;
900 '        OUT (0),A           ;Idem stap 3
910 '        CALL DELAY          ;
920 '        LD A,9              ;
930 '        OUT (0),A           ;Idem stap 4
940 '        CALL DELAY          ;
950 '        DJNZ STAPLA         ;teller-1, als t<>0,dan nog 4 stappen
960 '        POP BC              ;
970 '        RET                 ;
980 ' ;
990 ' ;***************  delay  (vertragingslus)  *******************
1000 ' ;
1010 ' DELAY  LD DE,(SNELH)      ;teller, bepaalt vertragingstijd.
1020 ' TREKAF DEC E              ;
1030 '        JR NZ,TREKAF       ;
1040 '        DEC D              ;
1050 '        JR NZ,TREKAF       ;
1060 '        RET                ;
1070 ' ;
1080 ' ;********************  spriho  ******************************
1090 ' ;  (sprites van lift en manneke , 1 pixel hoger)
1100 ' ;
1110 ' SPRIHO LD IX,RDVRM        ;Lees in VRAM
1120 '        LD HL,&HFA04       ;adres y-coord. lift boven-deel,
1130 '        CALL EXTROM        ;(sprite op transp.1)
1140 '        DEC A              ;en verminder deze met 1.
1150 '        LD IX,WRTVRM       ;Schrijf nieuwe waarde terug in
1160 '        CALL EXTROM        ;VRAM, zodat sprite, 1 pixel omhoog
1170 '        LD IX,RDVRM        ;schuift.
1180 '        LD HL,&HFA08       ;
1190 '        CALL EXTROM        ;
1200 '        DEC A              ;Idem voor lift onder-deel.
1210 '        LD IX,WRTVRM       ;(sprite op transp.2)
1220 '        CALL EXTROM        ;
```

```
1230 '         LD IX,RDVRM         ;
1240 '         LD HL,&HFA20        ;Idem voor stilstaand manneke.
1250 '         CALL EXTROM         ;(sprite op transp.8)
1260 '         DEC A               ;
1270 '         LD IX,WRTVRM        ;
1280 '         CALL EXTROM         ;
1290 '         RET                 ;
1300 ' ;
1310 ' ;*************** rotor, roteren van liftmotor ************
1320 ' ;
1330 ' ROTOR   LD IX,WRTVRM        ;Verander spriteno. op transp.0
1340 '         LD HL,&HFA02        ;mbv teller in C.
1350 '         LD A,C              ;Achtereenvolgens worden de sprites
1360 '         SLA A               ;no. 0,1,2,3 op transp.0 geplaatst,
1370 '         SLA A               ;waardoor draai-effect ontstaat.
1380 '         CALL EXTROM         ;
1390 '         RET                 ;
1400 ' ;
1410 ' ;******************** sprila *****************************
1420 ' ;  (sprites van lift en manneke, 1 pixel lager)
1430 ' ;
1440 ' SPRILA  LD IX,RDVRM         ;Lees in VRAM
1450 '         LD HL,&HFA04        ;adres y-coord. lift boven-deel,
1460 '         CALL EXTROM         ;(sprite op transp.1)
1470 '         INC A               ;en vermeerder deze met 1.
1480 '         LD IX,WRTVRM        ;Schrijf nieuwe waarde terug in
1490 '         CALL EXTROM         ;VRAM, zodat sprite, 1 pixel omhaag
1500 '         LD IX,RDVRM         ;schuift.
1510 '         LD HL,&HFA08        ;
1520 '         CALL EXTROM         ;
1530 '         INC A               ;Idem voor lift onder-deel.
1540 '         LD IX,WRTVRM        ;(sprite op transp.2)
1550 '         CALL EXTROM         ;
1560 '         LD IX,RDVRM         ;
1570 '         LD HL,&HFA20        ;Idem voor stilstaand manneke.
1580 '         CALL EXTROM         ;(sprite op transp.8)
1590 '         INC A               ;
1600 '         LD IX,WRTVRM        ;
1610 '         CALL EXTROM         ;
1620 ' ;
1630 ' ;********* kablho, kort liftkabel 1 pixel in ************
1640 ' ;
1650 ' KABLHO  PUSH BC             ;Bepaal achtergrondkleur van (78,80)
1660 '         LD BC,78            ;x-coord.
1670 '         LD DE,80            ;y-coord.
1680 '         LD IX,MAPXYC        ;
1690 '         CALL EXTROM         ;
1700 '         LD IX,READC         ;
1710 '         CALL EXTROM         ;
1720 '         LD (ACHKLR),A       ;store achtergr.klr.
1730 '         LD HL,&HFA04        ;Bepaal y-coord. lift boven-deel
1740 '         LD IX,RDVRM         ;
1750 '         CALL EXTROM         ;
1760 '         LD E,A              ;Y-coord. onderste pixel v kabel is:
1770 '         INC E               ;Y-coord. lift +1.
1780 '         LD D,0              ;Y-coord. in DE
1790 '         LD BC,80            ;X-coord. in BC
1800 '         LD IX,MAPXYC        ;
1810 '         CALL EXTROM         ;
1820 '         LD A,(ACHKLR)       ;Verander onderste pixel van kabel in
1830 '         LD (ATRBYT),A       ;achtergrondkleur. (wissen)
1840 '         LD IX,SETATR        ;
1850 '         CALL EXTROM         ;
1860 '         LD IX,SETC          ;
```

```
1870 '          CALL EXTROM         ;
1880 '          POP BC              ;
1890 '          RET                 ;
1900 ' ;
1910 ' ;*********  kablla, verlengt liftkabel met 1 pixel  *********
1920 ' ;
1930 ' KABLLA PUSH BC             ;
1940 '          LD HL,&HFA04        ;Bepaal y-coord. lift boven-deel
1950 '          LD IX,RDVRM         ;
1960 '          CALL EXTROM         ;
1970 '          LD E,A              ;Y-coord. onderste pixel v kabel is:
1980 '          LD D,0              ;Y-coord. in DE
1990 '          LD BC,80            ;X-coord. in BC
2000 '          LD IX,MAPXYC        ;
2010 '          CALL EXTROM         ;
2020 '          LD A,1              ;Kleur 1 pixel onder liftkabel zwart.
2030 '          LD (ATRBYT),A       ;
2040 '          LD IX,SETATR        ;
2050 '          CALL EXTROM         ;
2060 '          LD IX,SETC          ;
2070 '          CALL EXTROM         ;
2080 '          POP BC              ;
2090 '          RET                 ;
2100 ' ;
2110 ' ;*****************  knipperen etageno. ****************
2120 ' ;
2130 ' KNIPPR PUSH BC             ;
2140 '          LD HL,&HF830        ;Beginadr trp.3 spritecolortab.VRAM
2150 '          LD A,(ETANMR)       ;
2160 '          ADD A,L             ;Beginadr.+ etageno.= transp.no. van
2170 '          LD L,A              ;gewenste etage.
2180 '          LD IX,RDVRM         ;
2190 '          CALL EXTROM         ;Lees momentele kleurno.
2200 '          AND &H0F            ;maskeer 4 rechter kleurenbits
2210 '          CP 15               ;kleur = wit (15)?,
2220 '          JR Z,KLR6           ;dan andere kleur.
2230 '          LD A,0              ;
2240 ' LEDUIT OUT (4),A           ;
2250 '          LD A,15             ;
2260 '          JR KLEUR            ;
2270 ' KLR6     LD A,(LEDBIT)       ;
2280 ' LEDAAN OUT (4),A           ;
2290 '          LD A,10             ;
2300 ' KLEUR    LD BC,0016          ;Vul spritecolortab. met nw kleurno.
2310 '          CALL BIGFIL         ;
2320 '          POP BC              ;
2330 '          RET                 ;
2340 ' ;
2350 ' ;******************   muis-besturing   *********************
2360 ' ;                     (tbv. handwijzer)
2370 ' ;
2380 ' MUIS     LD IX,NEWPAD        ;
2390 '          LD A,&H0C           ;
2400 '          CALL EXTROM         ;Muis op poort 1, aanwezig?
2410 '          LD A,&H0D           ;
2420 '          CALL EXTROM         ;Geef X-offset van muis.
2430 '          LD B,A              ;Store in B.
2440 '          LD IX,RDVRM         ;
2450 '          LD HL,XC09          ;Lees X-coord. in van sprite op
2460 '          CALL EXTROM         ;transparant 9, en tel de X-offset
2470 '          ADD A,B             ;van de muis hierbij op.
2480 '          LD (XCOORD),A       ;Store nieuwe X-coord.
2490 '          LD IX,WRTVRM        ;en schrijf deze weer terug in trans-
2500 '          CALL EXTROM         ;parant-tabel no.9.
```

```
2510 '          LD HL,XCO10        ;en in transp.no.10.
2520 '          CALL EXTROM        ;
2530 ' ;
2540 '          LD IX,NEWPAD       ;
2550 '          LD A,&H0E          ;
2560 '          CALL EXTROM        ;Geef Y-offset van muis.
2570 '          LD B,A             ;Store in B.
2580 '          LD IX,RDVRM        ;
2590 '          LD HL,YCO9         ;Lees Y-coord. in van sprite op
2600 '          CALL EXTROM        ;transparant 9, en tel de Y-offset
2610 '          ADD A,B            ;van de muis hierbij op.
2620 '          LD (YCOORD),A      ;Store nieuwe Y-coord.
2630 '          LD IX,WRTVRM       ;en schrijf deze weer terug in trans-
2640 '          CALL EXTROM        ;parant-tabel no.9,
2650 '          LD HL,YCO10        ;en in transp.no.10.
2660 '          CALL EXTROM        ;
2670 ' ;
2680 '          LD A,1             ;
2690 '          CALL GTTRIG        ;Vuurknop 1 (=linkermuisknop) in?
2700 '          CP 0               ;
2710 '          JR Z,TERUG         ;Nee, dan return.
2720 '          LD A,(YCOORD)      ;Ja, dan zet Y-coord. op peek-adres
2730 '          LD (YCO9BA),A      ;voor basic-programma.
2740 '          LD A,(XCOORD)      ;Idem voor X-coord.
2750 '          LD (XCO9BA),A      ;
2760 ' TERUG    RET                ;
2770 ' ;
2780 ' ;*****************  opslag variabelen  *****************
2790 ' ;
2800 ' ACHKLR DB 0                 ;achtergrondkleur liftschacht
2810 ' XCOORD DW 0                 ;tijd. opslag voor X-coord.
2820 ' YCOORD DW 0                 ;tijd. opslag voor Y-coord.
2830 ' ;
2840 ' END
```

vervolg van p.32

```
630 IF EW%=EN% OR EW%>4 THEN 370
640 POKE 54000!,16*EW% : POKE 54001!,2^EW%:'resp. ETANMR en LEDBIT
650 OUT 4,2^EW% : MA=12 : GOSUB 760 :'manneke in lift
660 IF EW%>EN% THEN EH%=EW%-EN%: EN%=EN%+EH% :HO%=EH%*10: GOSUB 680:'omhoog
670 IF EW%<EN% THEN EL%=EN%-EW%: EN%=EN%-EL% :LA%=EL%*10: GOSUB 720:'omlaag
680 'subr. omhoog --------------------------------------------------------
690 A=USR(HO%)
700 MY=MY-EH%*30 : MX=75 : GOSUB 810:'manneke uit lift
710 OUT 0,0: RETURN 370
720 'subr. omlaag --------------------------------------------------------
730 A=USR1(LA%)
740 MY=MY+EL%*30 :MX=75 : GOSUB 810:'manneke uit lift
750 OUT 0,0: RETURN 370
760 ' subr. manneke in lift -----------------------------------------------
770 PUT SPRITE 8,(MX,MY),,MA : MX=MX-1 : IF MX<=75 THEN 800
780 FORT=0TO1 :NEXT:MA=MA+1 : IF MA=15 THEN MA=13
790 GOTO 770
800 PUT SPRITE 8,(75,MY),,12 :RETURN
810 ' subr. manneke uit lift ----------------------------------------------
820 PUT SPRITE 8,(MX,MY),,MA : MX=MX+1 : IF MX>=110 THEN 850
830 FORT=0TO10:NEXTT:MA=MA+1 : IF MA=17 THEN MA=15
840 GOTO 820
850 PUT SPRITE 8,(110,MY),,11 :RETURN
860 ' *************  data sprites-kleuren  ************************
870 DATA 8,8,8,8,4,4,4,4,4,4,10,10,10,10,10,2
```



# KLUWER TECHNISCHE BOEKEN















| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18757 | B | 25 | BAARDA | Leren omgaan met MSX-computers | 515 |
| 18773 | B | 26 | DELOORE | Basic-programma's voor MSX-computers | 510 |
| 19672 | B | 63 | DREUMEL | Grafische experimenten voor MSX-computers | 695 |
| 20611 | L | 7 | DREUMEL | Electronicaprojecten voor MSX-computers | 695 |
| 19257 | B | 42 | RENSINK | MSX-handboek voor gevorderden | 1290 |
| 18765 | B | 27 | SATO | Handboek MSX | 1590 |
| 19516 | B | 67 | SICKLER | Het geheim van de drie burchten een avonturenspel voor MSX-computers | 495 |
| 19613 | B | 60 | SICKLER | MSX2-Basic | 615 |
| 17653 | E | 82 | SICKLER | Spectravideo MSX | 690 |
| 19621 | B | 61 | SICKLER | MSX-LOGO spelenderwijs | 550 |
| 20026 | B | 84 | UTTEREN | Zakboekje MSX en MSX2 | 430 |
| 18455 | B | 28 | UTTEREN | MSX DOS | 670 |
| 19990 | B | 82 | VANDERAART | Machinetaal voor MSX-computers | 790 |
| 20352 | X | 12 | Diskette bij machinetaal voor MSX-computers | | 490 |
| 20018 | B | 83 | VIJFTIGSCHILD | Basic-computerspellen voor MSX-computers | 550 |
| 19265 | B | 43 | VOORBURG | Educatieve programma's in MSX-BASIC | 595 |
| 20379 | X | 08 | Diskette bij Educatieve programma's in MSX-BASIC | | 490 |
| 20360 | X | 10 | Cassette bij Educatieve programma's in MSX-BASIC | | 390 |
| 19648 | B | 62 | VOORBURG | Toepassingen voor MSX-computers | 590 |
| 19656 | X | 04 | Diskette bij Toepassingen voor MSX-computers | | 495 |
| 19664 | X | 05 | Cassette bij Toepassingen voor MSX-computers | | 395 |












KLUWER TECHNISCHE BOEKEN





# DISKABONNEMENT 23
# MAART - APRIL 1989

| filenaam | pagina | toelichting |
|---|---|---|
| PT23#1 BAS | 4 | BASIC - programmeertechnieken |
| VIERWEG BAS | 10 | BASIC |
| BASTARD1 PCT | 14 | Plaatjes voor Dynamic Publisher |
| BASTARD2 PCT | " | " |
| BASTARD3 PCT | " | " |
| BASTARD4 PCT | " | " |

## Muizenperikelen

| | | |
|---|---|---|
| MUIS1 BAS | 17 | BASIC |
| MUIS2 BAS | 17 | BASIC |
| MUIS3 BAS | 17 | BASIC |
| MUIS4 BAS | 18 | BASIC |
| MUIS5 BAS | 18 | BASIC |

## Legolift

| | | |
|---|---|---|
| MUISLIFT BAS | 32 | programma voor screen 8 |
| LIFTSCR2 BAS | 30 | programma voor screen 2 |
| LIFT BIN | 32 | machinetaal-gedeelte (wordt door het hoofdprogramma geladen) |
| SPRITES BIN | 32 | sprite-informatie (wordt door het hoofdprogramma geladen) |
| LIFT PIC | 32 | screen 8 plaatje (wordt door het hoofdprogramma geladen) |
| MOTSCHAK STP | 27 | stempel |
| STAPMOT STP | 27 | stempel |

## Stempels voor Dynamic Publisher (p. 52 & 53)

| | | |
|---|---|---|
| 41 STP | 42 STP | 43 STP |
| 44 STP | 45 STP | 46 STP |
| 47 STP | 48 STP | 49 STP |
| 50 STP | 51 STP | 52 STP |
| 53 STP | 54 STP | 55 STP |
| 56 STP | 57 STP | 58 STP |
| 59 STP | 60 STP | 61 STP |
| 62 STP | 63 STP | 64 STP |
| 65 STP | CARS STP | PIN STP |
| PHONE STP | PC STP | PRINTER STP |
| DISKETTE STP | SCROLL ST | GOLF STP |
| SKIER STP | RUGBY STP | BOOT STP |
| SNEAKER STP | DICE STP | KNIGHT STP |

| | | |
|---|---|---|
| RUBIKLOK BAS | 60 | BASIC |
| AUTOLENI BAS | 75 | BASIC |

## Speeltips

| | | |
|---|---|---|
| VALLEYII BAS | 78 | BASIC |
| ANCIENT BAS | 78 | BASIC |
| LETSPRIT BAS | 76 | BASIC |

CHECKSUM-GETALLEN

MSX CLUB MAGAZINE NUMMER 23

zie p. 46

pt23#1.bas (p. 4)

| | |
|---|---|
| 10 | 0031 |
| 30 | 01C8 |
| 40 | 0428 |
| 50 | 0095 |

vierweg.bas (p. 10)

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 0093 |
| 40 | 0094 |
| 50 | 0095 |
| 60 | 0096 |
| 70 | 0A15 |
| 80 | 0EF9 |
| 90 | 0F62 |
| 100 | 1308 |
| 110 | 0D98 |
| 120 | 22EA |
| 130 | 093A |
| 140 | 2352 |
| 150 | 09BB |
| 160 | 0D00 |
| 170 | 0CB2 |
| 180 | 054C |
| 190 | 0578 |
| 200 | 0152 |
| 210 | 0154 |
| 220 | 0156 |
| 230 | 09BF |
| 240 | 0C11 |
| 250 | 1499 |
| 260 | 0B49 |
| 270 | 0A22 |
| 280 | 0A0C |
| 290 | 0C34 |
| 300 | 0D30 |
| 310 | 0C7D |
| 320 | 0AFB |
| 330 | 0C5E |
| 340 | 090D |
| 350 | 0C89 |
| 360 | 090E |
| 370 | 0C70 |
| 380 | 0A78 |
| 390 | 0AFB |
| 400 | 18E6 |
| 410 | 1980 |
| 420 | 1863 |
| 430 | 1732 |
| 440 | 1183 |
| 450 | 27DC |
| 460 | 272A |
| 470 | 3C06 |
| 480 | 3DDD |
| 490 | 10EE |
| 500 | 1201 |
| 510 | 0935 |
| 520 | 279D |
| 530 | 0845 |
| 540 | 0867 |
| 550 | 07FF |
| 560 | 0DA9 |
| 570 | 2499 |
| 580 | 1A07 |
| 590 | 02AB |
| 600 | 05E5 |
| 610 | 04EC |
| 620 | 10AA |
| 630 | 0934 |
| 640 | 16AA |
| 650 | 03CE |
| 660 | 0162 |
| 670 | 0164 |
| 680 | 0166 |
| 690 | 06CF |
| 700 | 0552 |
| 710 | 05E3 |
| 720 | 09A1 |
| 730 | 2C8F |
| 740 | 0D22 |
| 750 | 0839 |
| 760 | 0851 |
| 770 | 0856 |
| 780 | 0858 |
| 790 | 0860 |
| 800 | 1C5C |
| 810 | 0D77 |
| 820 | 10B1 |
| 830 | 09D2 |
| 840 | 269C |
| 850 | 25A7 |
| 860 | 23C9 |
| 870 | 253F |
| 880 | 0FB4 |
| 890 | 034D |
| 900 | 0159 |
| 910 | 015B |
| 920 | 015D |
| 930 | 04F3 |
| 940 | 0F31 |
| 950 | 06D6 |
| 960 | 1566 |
| 970 | 16F4 |
| 980 | 0BF4 |
| 990 | 1766 |
| 1000 | 0E52 |
| 1010 | 0ED9 |
| 1020 | 0FE3 |
| 1030 | 0F6C |
| 1040 | 0FF4 |
| 1050 | 18E9 |
| 1060 | 1886 |
| 1070 | 1922 |
| 1080 | 189F |
| 1090 | 0F8D |
| 1100 | 0EC9 |
| 1110 | 0DCF |
| 1120 | 0ED3 |
| 1130 | 0DD9 |
| 1140 | 1535 |
| 1150 | 14FE |
| 1160 | 15C6 |
| 1170 | 1490 |
| 1180 | 124C |
| 1190 | 11D9 |
| 1200 | 123F |
| 1210 | 09B0 |
| 1220 | 0CFF |
| 1230 | 0D09 |
| 1240 | 0D13 |
| 1250 | 0D1D |
| 1260 | 05E1 |
| 1270 | 1EF1 |
| 1280 | 0C41 |
| 1290 | 0C0B |
| 1300 | 0CE9 |
| 1310 | 0BB4 |
| 1320 | 06DF |
| 1330 | 0E2A |
| 1340 | 040C |
| 1350 | 055E |
| 1360 | 01F0 |
| 1370 | 01F4 |
| 1380 | 01F8 |
| 1390 | 0A7C |
| 1400 | 0BC2 |
| 1410 | 0AA2 |
| 1420 | 0ABC |
| 1430 | 0AB0 |
| 1440 | 0EF7 |
| 1450 | 0A61 |
| 1460 | 1477 |
| 1470 | 0DE9 |
| 1480 | 085B |
| 1490 | 0F33 |
| 1500 | 03FC |
| 1510 | 04A4 |
| 1520 | 0DD7 |
| 1530 | 0E25 |
| 1540 | 0D8B |
| 1550 | 08EF |
| 1560 | 15EB |
| 1570 | 06C6 |
| 1580 | 0AD1 |
| 1590 | 1416 |
| 1600 | 0D52 |
| 1610 | 0843 |
| 1620 | 0E5D |
| 1630 | 040A |
| 1640 | 04D2 |
| 1650 | 0D16 |
| 1660 | 0DE4 |
| 1670 | 0DDF |
| 1680 | 08FF |
| 1690 | 162B |
| 1700 | 06AE |
| 1710 | 0C7B |
| 1720 | 148E |
| 1730 | 0DE0 |
| 1740 | 0851 |
| 1750 | 0FAB |
| 1760 | 0418 |
| 1770 | 0500 |
| 1780 | 0DD4 |
| 1790 | 0EA2 |
| 1800 | 0E98 |
| 1810 | 08AF |
| 1820 | 15A2 |
| 1830 | 06BC |
| 1840 | 0ADB |
| 1850 | 142D |
| 1860 | 0D6F |
| 1870 | 085F |
| 1880 | 0DFC |
| 1890 | 0426 |
| 1900 | 0508 |
| 1910 | 0D6D |
| 1920 | 0DBB |
| 1930 | 0EC3 |
| 1940 | 08BF |
| 1950 | 14B3 |
| 1960 | 06CA |
| 1970 | 0200 |
| 1980 | 0204 |
| 1990 | 0208 |
| 2000 | 1258 |
| 2010 | 075F |
| 2020 | 1452 |
| 2030 | 0F29 |
| 2040 | 0AFB |
| 2050 | 0904 |
| 2060 | 01EB |
| 2070 | 01EF |
| 2080 | 01F3 |
| 2090 | 05BF |
| 2100 | 0955 |
| 2110 | 03F9 |
| 2120 | 0E23 |
| 2130 | 1894 |
| 2140 | 2A50 |
| 2150 | 2934 |
| 2160 | 1870 |
| 2170 | 31A5 |
| 2180 | 05D1 |
| 2190 | 0B2F |
| 2200 | 04C0 |
| 2210 | 0E21 |
| 2220 | 0972 |
| 2230 | 1205 |
| 2240 | 3148 |
| 2250 | 0B17 |
| 2260 | 1BDC |
| 2270 | 0A6D |
| 2280 | 0471 |
| 2290 | 01FB |
| 2300 | 01D9 |
| 2310 | 01DD |
| 2320 | 0E27 |
| 2330 | 0CD1 |
| 2340 | 115C |
| 2350 | 0DD9 |
| 2360 | 0C0A |
| 2370 | 100A |
| 2380 | 0C1F |
| 2390 | 0A50 |
| 2400 | 1BC3 |
| 2410 | 10DF |
| 2420 | 01E3 |
| 2430 | 01E7 |
| 2440 | 0984 |
| 2450 | 11CB |
| 2460 | 06A9 |
| 2470 | 01F7 |
| 2480 | 01FB |
| 2490 | 01FF |
| 2500 | 12F3 |
| 2510 | 12C0 |
| 2520 | 0C17 |
| 2530 | 03FF |
| 2540 | 127F |
| 2550 | 13CB |
| 2560 | 040B |
| 2570 | 1370 |
| 2580 | 1358 |
| 2590 | 126C |
| 2600 | 0D47 |
| 2610 | 0779 |
| 2620 | 10A5 |
| 2630 | 08B5 |
| 2640 | 0B36 |
| 2650 | 0ED4 |
| 2660 | 0A17 |
| 2670 | 106B |
| 2680 | 0DEB |
| 2690 | 078C |
| 2700 | 07D2 |
| 2710 | 089C |
| 2720 | 079D |
| 2730 | 0859 |
| 2740 | 0415 |
| 2750 | 0415 |
| 2760 | 113B |
| 2770 | 077C |
| 2780 | 1424 |
| 2790 | 0871 |
| 2800 | 1284 |
| 2810 | 0843 |
| 2820 | 040F |
| 2830 | 1548 |
| 2840 | 099D |
| 2850 | 0471 |
| 2860 | 01FB |
| 2870 | 01FF |
| 2880 | 0203 |
| 2890 | 0E5E |
| 2900 | 182B |
| 2910 | 0BEF |
| 2920 | 05F9 |
| 2930 | 0960 |
| 2940 | 0437 |
| 2950 | 0624 |
| 2960 | 1530 |
| 2970 | 0C37 |
| 2980 | 2723 |
| 2990 | 0FB5 |
| 3000 | 09F1 |
| 3010 | 1692 |
| 3020 | 05F6 |
| 3030 | 10BF |
| 3040 | 11AD |
| 3050 | 03B4 |
| 3060 | 081F |
| 3070 | 18AD |
| 3080 | 1C63 |
| 3090 | 0C1C |
| 3100 | 10A3 |
| 3110 | 0F17 |
| 3120 | 1B9F |
| 3130 | 0BDA |
| 3140 | 109F |
| 3150 | 1043 |
| 3160 | 13EE |
| 3170 | 0F90 |
| 3180 | 01F6 |
| 3190 | 01FA |
| 3200 | 01D8 |
| 3210 | 173D |

muis1.bas p.17

| | |
|---|---|
| 10 | 0031 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 0389 |
| 40 | 0319 |
| 50 | 090D |
| 60 | 0C5E |
| 70 | 0281 |

muis2.bas p.17

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0032 |
| 30 | 0033 |
| 40 | 038D |
| 50 | 0C6A |
| 60 | 031B |
| 70 | 090F |
| 80 | 0AFC |
| 90 | 08D6 |
| 100 | 08EE |
| 110 | 0429 |

muis3.bas p.17

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 038C |
| 40 | 086A |
| 50 | 042F |
| 60 | 08C0 |
| 70 | 025B |
| 80 | 052F |
| 90 | 031E |
| 100 | 0B48 |
| 110 | 072D |
| 120 | 0801 |
| 130 | 04DA |
| 140 | 050C |
| 150 | 09D3 |
| 160 | 108D |
| 170 | 09DD |
| 180 | 0BFE |
| 190 | 04BA |

muis4.bas p.18

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 038E |
| 40 | 0C69 |
| 50 | 0B6B |
| 60 | 0430 |
| 70 | 08C1 |
| 80 | 025C |
| 90 | 0530 |
| 100 | 0A32 |
| 110 | 07F6 |
| 120 | 095F |
| 130 | 098F |
| 140 | 0CB2 |
| 150 | 0A6E |
| 160 | 0CAA |
| 170 | 0A26 |
| 180 | 0B7B |
| 190 | 0B8B |
| 200 | 045E |
| 210 | 0B4B |
| 220 | 0790 |
| 230 | 076E |
| 240 | 04DD |
| 250 | 050F |
| 260 | 0D64 |
| 270 | 1077 |
| 280 | 0BD2 |
| 290 | 0C01 |
| 300 | 0487 |

muis5.bas p.18

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 038E |
| 40 | 0C69 |
| 50 | 0B6B |
| 60 | 0430 |
| 70 | 08C1 |
| 80 | 025C |
| 90 | 01D2 |
| 100 | 0683 |
| 110 | 0A34 |
| 120 | 07F8 |
| 130 | 0970 |
| 140 | 0991 |
| 150 | 0CB4 |
| 160 | 0A70 |
| 170 | 0CAC |
| 180 | 0A28 |
| 190 | 087D |
| 200 | 0B77 |
| 210 | 0154 |
| 220 | 0462 |
| 230 | 0B4F |
| 240 | 0794 |
| 250 | 0772 |
| 260 | 04E1 |
| 270 | 0513 |
| 280 | 0B8B |
| 290 | 108B |
| 300 | 0C8F |
| 310 | 0897 |
| 320 | 0BF4 |
| 330 | 048F |
| 340 | 015B |
| 350 | 05AF |
| 360 | 089B |
| 370 | 02EB |
| 380 | 057F |
| 390 | 0471 |
| 400 | 0630 |
| 410 | 059C |
| 420 | 078C |
| 430 | 0BC9 |
| 440 | 085E |
| 450 | 05B0 |
| 460 | 0B53 |
| 470 | 02EC |
| 480 | 052E |
| 490 | 0166 |
| 500 | 0461 |
| 510 | 0B4E |
| 520 | 0BC8 |
| 530 | 07DD |
| 540 | 0550 |
| 550 | 0C61 |
| 560 | 039D |

muislift.bas p. 32

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 0093 |
| 40 | 0094 |
| 50 | 0095 |
| 60 | 0096 |
| 70 | 0097 |
| 80 | 0098 |
| 90 | 0099 |
| 100 | 0151 |
| 110 | 0153 |
| 120 | 0155 |
| 130 | 0157 |
| 140 | 0159 |
| 150 | 015B |
| 160 | 015D |
| 170 | 11E7 |
| 180 | 08D9 |
| 190 | 0A28 |
| 200 | 084C |
| 210 | 202B |
| 220 | 0156 |
| 230 | 078E |
| 240 | 0E79 |
| 250 | 0849 |
| 260 | 015E |
| 270 | 0C33 |
| 280 | 0898 |
| 290 | 106A |
| 300 | 14A8 |
| 310 | 09A5 |
| 320 | 0AF7 |
| 330 | 16C7 |
| 340 | 0C02 |
| 350 | 0B81 |
| 360 | 030C |
| 370 | 0D8C |
| 380 | 1A20 |
| 390 | 1F61 |
| 400 | 0704 |
| 410 | 114F |
| 420 | 1184 |
| 430 | 133E |
| 440 | 13A0 |
| 450 | 1363 |
| 460 | 13E1 |
| 470 | 0A0F |
| 480 | 0755 |
| 490 | 07D6 |
| 500 | 0745 |
| 510 | 07C6 |
| 520 | 0748 |
| 530 | 015B |
| 540 | 1622 |
| 550 | 14FA |
| 560 | 17E2 |
| 570 | 18F0 |
| 580 | 1846 |
| 590 | 17E1 |
| 600 | 188B |
| 610 | 1812 |
| 620 | 05FD |
| 630 | 0C7E |
| 640 | 0F37 |
| 650 | 0DE4 |
| 660 | 1A35 |
| 670 | 1B1B |
| 680 | 0166 |
| 690 | 059C |
| 700 | 0D58 |
| 710 | 06F6 |
| 720 | 015B |
| 730 | 0514 |
| 740 | 0D6E |
| 750 | 06FE |
| 760 | 0163 |
| 770 | 1353 |
| 780 | 1192 |
| 790 | 0526 |
| 800 | 0CCA |
| 810 | 015A |
| 820 | 1587 |
| 830 | 1506 |
| 840 | 0499 |
| 850 | 0D05 |
| 860 | 0164 |
| 870 | 0F4D |

liftscr2.bas p. 30

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 0092 |
| 30 | 0093 |
| 40 | 0094 |
| 50 | 0095 |
| 60 | 0096 |
| 70 | 0097 |
| 80 | 0098 |
| 90 | 0099 |
| 100 | 0151 |
| 110 | 0153 |
| 120 | 180C |
| 130 | 0E04 |
| 140 | 0159 |
| 150 | 080D |
| 160 | 0E45 |
| 170 | 015F |
| 180 | 0C3B |
| 190 | 1D6F |
| 200 | 2A6B |
| 210 | 0642 |
| 220 | 08E9 |
| 230 | 12CD |
| 240 | 1B7B |
| 250 | 104D |
| 260 | 11D2 |
| 270 | 1040 |
| 280 | 123E |
| 290 | 1180 |
| 300 | 1257 |
| 310 | 1139 |
| 320 | 0157 |
| 330 | 02F8 |
| 340 | 0891 |
| 350 | 1037 |
| 360 | 0A6E |
| 370 | 142E |
| 380 | 0ABC |
| 390 | 0FE3 |
| 400 | 0154 |
| 410 | 1BFF |
| 420 | 14C6 |
| 430 | 1531 |
| 440 | 1568 |
| 450 | 015E |
| 460 | 1C04 |
| 470 | 06D9 |
| 480 | 06EC |
| 490 | 06A1 |
| 500 | 22EF |
| 510 | 1424 |
| 520 | 1E08 |
| 530 | 13B3 |
| 540 | 0DAB |
| 550 | 033D |
| 560 | 0B1F |
| 570 | 0163 |
| 580 | 1C09 |
| 590 | 06E2 |
| 600 | 06D6 |
| 610 | 0693 |
| 620 | 22E6 |
| 630 | 1429 |
| 640 | 1E0D |
| 650 | 13D0 |
| 660 | 0D2E |
| 670 | 0342 |
| 680 | 0B24 |
| 690 | 0168 |
| 700 | 0157 |
| 710 | 1324 |
| 720 | 1240 |
| 730 | 015D |
| 740 | 132A |
| 750 | 1246 |
| 760 | 0163 |
| 770 | 11CC |
| 780 | 11F2 |
| 790 | 0169 |
| 800 | 1323 |
| 810 | 123F |
| 820 | 015C |
| 830 | 17F2 |
| 840 | 1546 |
| 850 | 0162 |
| 860 | 1757 |
| 870 | 1291 |
| 880 | 0168 |
| 890 | 1682 |
| 900 | 1693 |
| 910 | 015B |
| 920 | 1498 |
| 930 | 1501 |
| 940 | 0161 |
| 950 | 150C |
| 960 | 15F2 |
| 970 | 0167 |
| 980 | 14FB |
| 990 | 16FA |
| 1000 | 01D2 |
| 1010 | 1AF2 |
| 1020 | 1CA3 |

rubiklok.bas p. 60

| | |
|---|---|
| 10 | 031A |
| 20 | 099E |
| 30 | 0422 |
| 40 | 0C69 |
| 50 | 084E |
| 60 | 0487 |
| 70 | 054B |
| 80 | 020A |
| 90 | 1FC9 |
| 100 | 144D |
| 110 | 0AAE |
| 120 | 05F2 |
| 130 | 0B25 |
| 140 | 065E |
| 150 | 009B |
| 160 | 05DE |
| 170 | 0545 |
| 180 | 0B6E |
| 190 | 0DC6 |
| 200 | 0238 |
| 210 | 04BD |
| 220 | 0096 |
| 230 | 097D |
| 240 | 041E |
| 250 | 0AFC |
| 260 | 0C7F |
| 270 | 1B9C |
| 280 | 0440 |
| 290 | 02B3 |
| 300 | 070C |
| 305 | 0093 |
| 306 | 0ECD |
| 307 | 0957 |
| 310 | 16EE |
| 320 | 0EB0 |
| 330 | 0510 |
| 340 | 009B |
| 350 | 0527 |
| 360 | 0569 |
| 370 | 0EB8 |
| 380 | 0441 |
| 390 | 0A3B |
| 400 | 0154 |
| 410 | 0096 |
| 420 | 0AD0 |
| 430 | 19E9 |
| 440 | 1951 |
| 450 | 0FDB |
| 460 | 05FF |
| 470 | 05B4 |
| 480 | 1BB8 |
| 490 | 0279 |
| 500 | 0433 |
| 510 | 0C10 |
| 520 | 10F0 |
| 530 | 098D |
| 540 | 057E |
| 550 | 039B |
| 560 | 00A1 |
| 570 | 0CC6 |
| 580 | 0659 |
| 590 | 00A7 |
| 600 | 0C5F |
| 610 | 064C |
| 620 | 009A |
| 630 | 0BA2 |
| 640 | 0652 |
| 650 | 00A0 |
| 660 | 0C4D |
| 670 | 0658 |
| 680 | 0660 |
| 690 | 05CC |
| 700 | 0393 |
| 10000 | 01D2 |
| 10010 | 17D7 |
| 10020 | 0744 |
| 10030 | 01EA |
| 10040 | 06B3 |
| 10050 | 0CBA |
| 10060 | 046F |
| 10070 | 020A |
| 10080 | 1DD0 |
| 10090 | 021A |
| 10100 | 121E |
| 10110 | 044B |
| 10120 | 1D61 |
| 10130 | 038B |
| 10135 | 0E0B |
| 10136 | 1442 |
| 10140 | 179E |
| 10150 | 03F8 |

letsprit.bas p. 76

| | |
|---|---|
| 10 | 0091 |
| 20 | 09BA |
| 30 | 0507 |
| 40 | 0422 |
| 50 | 0F3E |
| 60 | 0208 |

Wim Dewijngaert

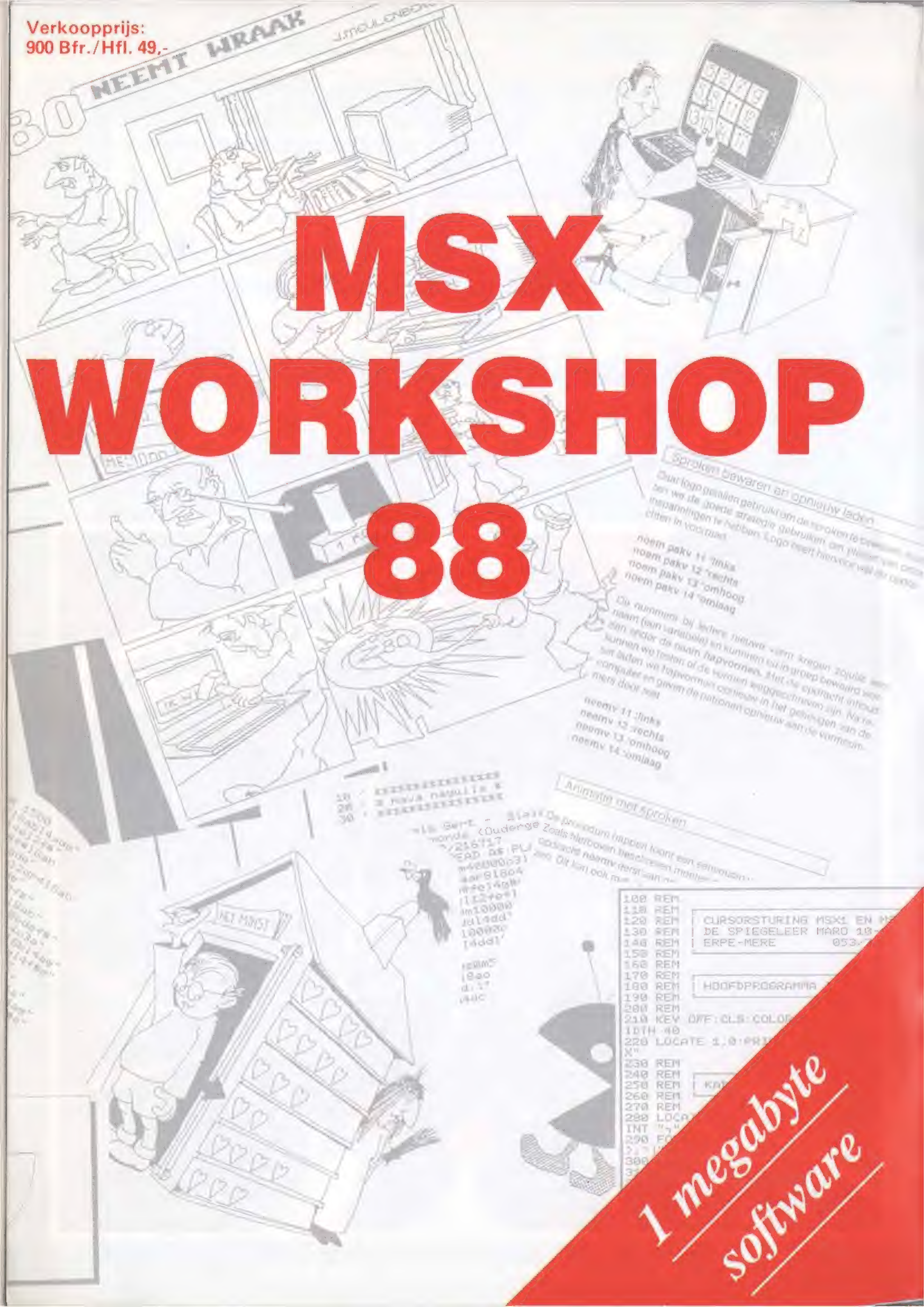
Verkoopprijs: Bfrs 295 / Hfl 14,75

# HET GROTE MSX PEEKS, POKES EN TRUUKS BOEK

*Deel 2*




een uitgave van MSX-club BELGIË - NEDERLAND


Verkoopprijs:
900 Bfr./Hfl. 49,-
NEEMT WRAAK
MSX
WORKSHOP
88
1 megabyte
software
















# TELE-WIM

(09-32)(016) 200845

## De grootste electronische databank in Belgie*

Gratis toegang voor lezers
van MSX CLUB MAGAZINE & PC-privé

- ☐ Video-news
- ☐ TV-corner
- ☐ Sportnieuws
- ☐ Tele-software
- ☐ Postzegelrubriek
- ☐ Tele-mop
- ☐ Computercorner
- ☐ Databanken
- ☐ Gallery
- ☐ Helpline
- ☐ Kontakt
- ☐ Music-fan
- ☐ Spelen
- ☐ Hoorspellen
- ☐ Speeltips
- ☐ Weerbericht
- ☐ Tele-shopping

* Voor Nederland : VIEW-CLUB (mini-host) :
(03408) 89398 (van 18.00 tot 7.00 u.)

# MSX Club Producties

## Verzameldiskette of cassette (1985,1986 of 1987) — 750 fr./40 fl.

Deze diskette/cassette bevat een compilatie van al de programma's die in de desbetreffende jaargang zijn verschenen (1985: meer dan 50 programma's, 1986: meer dan 60 programma's, 1987: meer dan 80 programma's).
Het pakket wordt geleverd met een klein handboekje waarin u een duidelijke toelichting vindt van elk programma.

## Workshop '88 (Boek + 3 schijven) — 900 fr./49 fl.

Het boek, van maar liefst 120 bladzijden, bevat de belangrijkste teksten en cursussen (programmeertechnieken, screen 1 scrolling) uit onze jaargang 1988. Tevens vindt u een uitvoerige toelichting van elk programma en een verwijzing naar de diskette. In het boek vindt u geen listings want deze vindt u gebruiksklaar op de bijgeleverde schijven. Op de 3 schijven vindt u meer dan 230 programma's (1 MEGABYTE software). Zo treft u onder andere aan: basic, utilities, spellen, machinetaal, pascal, fonts & stempels voor Dynamic Publisher...

## Turbo screencopy (MSX of EPSON & compatibelen) — 1050 fr./57 fl.

Met dit programma maakt u een afdruk van elk grafisch MSX-scherm (screen 2 tot en met 8) met behoud van de sprites. De afdruk naar het papier wordt weergegeven in 9 grijswaarden. De naam 'turbo' is zeer goed gekozen aangezien de snelheid van de printer bepalend is voor de tijd van de afdruk. Bij bestelling duidelijk opgeven V4 = EPSON of V5 = MSX.

## Trans — 850 fr./45 fl.

Dit programma maakt uw EPSON, STAR, BROTHER, GEMINI, ... MSX-compatibel. Zodoende kan u uw printer als volwaardige MSX printer gebruiken (MSX karakterset), met behoud van de meeste ESC-80 printmodes. Bovendien zijn er een aantal extra printmodes voorzien (dubbele hoogte karakters, reverse video, MSX screen mode 0 en 1) die kunnen worden aan/uit gezet met standaard of speciale ESC-80 sequences.

## Color screencopy + trans — 1400 fr./75 fl.

Dit pakket bevat naast de kleurenscreencopy tevens de gewone turbo screencopy en trans (tekst en uitleg bij de desbetreffende programma's). De kleurenscreencopy wordt geleverd in twee versies. Ze worden beide geladen zoals turboscreencopy. Bij de eerste versie worden er zeer veel kleurtinten afgedrukt, maar de afdrukverhouding is niet helemaal correct. Bij de tweede versie is het aantal kleurtinten beperkter maar is de afdrukverhouding bij benadering korrekt. Dit programma werd volledig getest op de EPSON JX-80 en de STAR NX-1000.

## Superfont — 3000 fr./160 fl.

Superfont is een grafisch programma dat toelaat, op een eenvoudige wijze, tekst en tekeningen naar het MSX scherm of naar de printer (MSX of EPSON & compatibelen) te sturen. Superfont werkt met fonts die zowel tekeningen als tekst kunnen bevatten. Het pakket bevat 40 verschillende karaktersets en meer dan 1200 kant en klare hoge-resolutie tekeningen. Tevens vindt u in dit pakket een schijf waarop de 1234 tekeningen kant en klaar zitten als stempel voor de Dynamic Publisher. Zo is het mogelijk om op een vrij eenvoudige manier uw programma's van animatie te voorzien. Het pakket bevat een uitvoerige handleiding.

## Superimpose & video — 2300 fr./125 fl.

Met dit programma is het mogelijk om uw video-opnames van ondertiteling te voorzien. Tevens is het mogelijk om titelpagina's, aftitelingsrol, lichtkrant en TV-krant op uw scherm en videoband te produceren. Het pakket bevat een uitvoerige handleiding.

## Encyclopedie (MSX 2 Atlas) — 1200 fr./65 fl.

Elk werelddeel wordt in kaart op het scherm afgebeeld. Van elk land kan u afzonderlijk informatie opvragen zoals: oppervlakte, munteenheid, aantal inwoners, taal, godsdienst...Tevens bevat de schijf de vlaggen van alle landen en een grafisch overzicht van de ontdekkingsreizen. Het programma werkt volledig menu-gestuurd.

## Dungeon II — 750 fr./40 fl.

Een arcade-adventure spel waarin u met behulp van kommando's het raadsel dient te ontwarren. Formidabel aan dit pakket is dat er in het nederlands wordt gesproken!

## Verzamelde spelprogramma's — 850 fr./45 fl.

Een compilatie van 12 hoogwaardige spelprogramma's (basic- en machinetaal spellen).

## Peeks, pokes & truuks boek deel I (in herdruk) — 275 fr./13.75 fl.
## Peeks, pokes & truuks boek deel II — 295 fr / 14.75 fl

Nieuwe truuks, pokes en speeltips aangevuld met complete maps voor de echte spelfanaticus.

## 50 Logo projekten ( boek + schijf ) — 990 fr./55 fl.

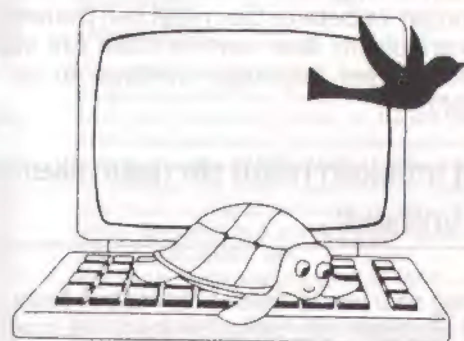
Voor de logo gebruiker is dit een unieke aanbieding. In het boek worden 50 projekten uitvoerig besproken en toegelicht. Op de schijf vindt u deze 50 programma's kant en klaar. Het boek kan apart worden besteld en kost dan 590 fr./33 fl.

## Jaarboek 1985 — 185 fr./10 fl.

Een compilatie van de jaargang 1985. In dit boekje vindt u al de listings en artikels.

# Een MSX LOGO WERKBOEK
# met 50 boeiende projekten
# om mee te stoeien
# door John Peeters & Maria Randoe

schildpad besturen met joystick • schildpad op jacht • hartjes jagen • jagen met z'n tweeen • vang de dief • snel-tekenen • landkaarten maken • plattegronden tekenen • tekeningen bewaren • een lopende klok • een quiz • spreekwoorden raden • het woordenraadsel • flitswoordjes • het wat hoort er niet bij spel • meerkeuze toetsen • een zinnen-machine • recepten en menu's • computerpoëzie • de horoskoop • onthoudspelletjes • het com-binatiespel • computerhulp bij het huiswerk • omdraaien en sorteren • op bezoek bij de dok-ter • het dierenraadsel • dierenkennis • de computer als expert • galgje • memoryspel • mastermind • zeeslag • kerstballenspel • helikopterreis • Tour de France • de elfsteden-tocht • diamant in het labyrint • een paardenwedrenrace • een sommetjesmachine • hoofdrekenen met de computer • test je intelligentie • handig rekenwerk • grafieken maken • muziek maken • een lied-jesparodie • de computer als piano • geluidseffecten bij spelletjes • muziek uit het heelal • logo in een notendop • logo hulpcommando's • van engelse naar nederlandse logo



**50**
**MSX-LOGO**
**PROJEKTEN**

De tekenwereld voorbij ....

50 MSX LOGO PROJECTEN (boek) ..................... 590 fr / fl 33
50 MSX LOGO PROJECTEN (boek + schijf)....... 990 fr / fl 55

verkrijgbaar bij uw MSX dealer of bij
MSX CLUB Mottaart 20 3170 Herselt

# CHECKSUM-programma

MCCP werkt als volgt. De gebruiker moet eerst het programma CHECK.BAS runnen. CHECK.BAS installeert de machinetaal en verwijdert daarna zichzelf. Vervolgens kan de gebruiker beginnen met intikken of een nog niet voltooide versie inladen om daaraan verder te werken. Telkens een regel wordt ingetikt, verschijnt linksonder op het beeldscherm het kontrolegetal. Indien dit getal niet overeenkomt met het getal in de listing, dan moet de betreffende regel worden verbeterd. Een regel kan trouwens altijd worden gekontroleerd door hem te listen (de cursor er in te plaatsen en hem zogezegd opnieuw in te voeren met 'RETURN').

## Bij het intikken heeft de gebruiker een zeer grote vrijheid:

- men mag naar keuze spaties toevoegen (voor de leesbaarheid) of weglaten (om geheugenruimte te sparen)
- indien een 'basic keyword' wordt gesplitst is dit niet te merken aan het kontrolegetal; er verschijnt dan pas bij het runnen van het programma een 'syntax error in ...'
- hoofdletters en kleine letters mogen door elkaar worden gebruikt
- kommentaar op het einde van een regel mag worden veranderd, toegevoegd of weggelaten; het ":REM"- en "'"-teken inclusief
- regels die alleen kommentaar bevatten kunnen beter niet in hun geheel worden weggelaten omwille van mogelijke GOTO's of GOSUB's

## Uitzondering op het bovenstaande:

- alles wat tussen aanhalingstekens (") staat of bij een DATA-statement hoort, moet letterlijk worden ingetikt (zowel de spaties als de hoofd- en kleine letters)

Ik heb dus geprobeerd om het intikken zo soepel mogelijk te laten verlopen, terwijl het ingetikte programma toch korrekt blijft funktioneren.

MCCP houdt er dus rekening mee dat in de regel PRINT "Duw op de REM" de REM uiteraard niet kan worden weggelaten.

Na een DATA-statement kan nog een ander kommando komen voorafgegaan door een ':'; ook hiermee houdt MCCP rekening: een ':' tussen quotes (") wordt niet als scheidingsteken beschouwd.

Na het runnen van CHECK.BAS (het basic laadprogramma) staat er een MC-programma vanaf het adres 0DA00H in het geheugen (laag genoeg om niet met diskbasic in konflikt te komen). Diskgebruikers zullen dit qua vrije geheugenruimte nauwelijks merken, cassettegebruikers daarentegen wel. Normaal zullen er echter toch geen programma's worden gepubliceerd die zo lang zijn dat MCCP er te veel aan is. Mocht dit ooit gebeuren dan kan het programma altijd in twee delen worden ingetikt en daarna gemerged.

Ik meen te mogen zeggen dat u hiermee over één van de beste checksumprogramma's beschikt die er bestaan. Spatiëring, kommentaar, hoofd- of kleine letters naar keuze (behalve in strings en data-statements), onmiddellijke kontrole en kontrole op verwisseling van karakters (o.a. machinetaal) is allemaal voorzien. Er is geen enkel programma dat dit allemaal kombineert. Ik hoop er de intikkende lezer dan ook een plezier mee te hebben gedaan..

*Corthouts Bart*
*Zandstraat 25*
*3930 Halen*

```
10 '********************************
20 '*                              *
30 '*        ==> M C C P <==       *
40 '*                              *
50 '* Msx Club Checksum Programma  *
60 '*                              *
70 '*   (C) 1988 BART CORTHOUTS    *
80 '*            ZELEM             *
90 '*                              *
100 '********************************
110 CLEAR 200,&HD9FF
120 CLS:PRINT:PRINT "Momentje .";
130 FOR I=&HDA00 TO &HDAF4 STEP 41:CH=0
140 FOR L=0 TO 40:READ A$
150 A=VAL("&H"+A$):CH=CH+A*(L+1)
160 POKE I+L,A:NEXT L:PRINT ".";
170 READ A:IF A<>CH THEN PRINT "DATA error in";PE
EK(&HF6A3)+256*PEEK(&HF6A4):STOP
180 NEXT I
190 KEY1,"0000"
200 POKE &HFDDB,&HC9
210 POKE &HFDDC,0:POKE &HFDDD,&HDA
220 POKE &HFDDE,&HC9:POKE &HFDDB,&HC3
230 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "Checksum progr
amma geinstalleerd!"
240 PRINT:PRINT "Eventueel weer uitschakelen met"
250 PRINT:PRINT "POKE &HFDDB,&HC9."
260 NEW
270 DATA F5,C5,D5,E5,DD,E5,FD,E5,21,5E,F5,11,F4,D
A,D5,01,03,01,ED,B0,E1,2B,DD,21,E9,DA,FD,21,ED,DA
,23,7E,FE,61,38,07,FE,7B,30,03,D6,117993
280 DATA 20,77,FE,20,CA,B4,DA,FE,22,CC,C3,DA,FE,2
7,28,4C,DD,BE,00,28,4B,DD,21,E9,DA,FD,BE,00,28,52
,FD,21,ED,DA,B7,20,D0,21,F4,DA,11,120694
290 DATA 00,00,0E,08,41,7E,23,07,10,FD,B7,28,0A,C
B,99,0C,83,5F,30,F0,14,18,ED,21,7F,F8,7A,CD,CD,DA
,7B,CD,CD,DA,36,00,CD,C0,00,CD,CF,118072
300 DATA 00,FD,E1,DD,E1,E1,D1,C1,F1,C9,36,00,18,C
5,DD,23,3E,23,DD,BE,00,20,8C,2B,2B,2B,36,00,18,B5
,FD,23,3E,23,FD,BE,00,C2,1E,DA,23,90272
310 DATA 7E,FE,22,CC,C3,DA,FE,3A,CA,1E,DA,B7,28,9
C,18,EF,E5,54,5D,23,7E,12,23,13,B7,20,F9,E1,C3,1F
,DA,23,7E,FE,22,C8,B7,C8,C3,C3,DA,124643
320 DATA 4F,0F,0F,0F,0F,E6,0F,CD,DE,DA,79,E6,0F,C
D,DE,DA,C9,FE,0A,38,02,C6,07,C6,30,77,23,C9,52,45
,4D,23,44,41,54,41,23,00,00,00,03,70150
```

A. van Utteren

**MSX DOS met Disk BASIC**

Het is een belangrijke stap in de richting van professionele gebruiksmogelijkheden. Met behulp van het besturingssysteem MSX DOS (Operating System) is het mogelijk programma's te schrijven in Assembler, C of andere programmeertalen. Bovendien kunt u met MSX DOS tal van professionele software-pakketten die onder CP/M draaien, op een MSX-computer gebruiken. Door deze mogelijkheden van MSX DOS worden de toepassingsmogelijkheden van een MSX-computer drastisch uitgebreid en ontwikkelt deze zich tot een machine die ook voor vele professionele zaken geschikt is. Deze, in de vorm van een leerboek geschreven, handleiding verschaft alle informatie die nodig is om de mogelijkheden van MSX DOS ten volle te kunnen benutten.

Ing. 128 pag. Prijs: 680,- fr.




T. Sato/P. Mapstone/I. Muriel

**Handboek MSX**

Het handboek MSX is het meest complete standaardwerk voor MSX-computers. Het is van onschatbare waarde voor zowel de beginnende als ervaren MSX-programmeur. Er is gekozen voor een opsplitsing in vier delen.
Het eerste deel heeft tot doel de beginnende MSX-programmeur een uitgebreide en heldere uitleg te geven inzake het programmeren. In deel twee worden de meer geavanceerde programmeertechnieken behandeld. Tevens komen in dit deel de grafische en geluidsmogelijkheden aan de orde. Het derde deel bevat detailleerde uitleg over het programmeren in zowel BASIC als machinetaal. Ten slotte geeft deel vier een dieper inzicht in de werking van de MSX-computer. Hierin is een volledige gids van het besturingssysteem opgenomen.

Ing. 500 pag. Prijs: 1650,- fr.




Albert Sickler

**MSX-BASIC**

MSX (Microsoft Extended) is een standaard-BASIC voor microcomputers. De auteur vertelt eerst over de achtergronden en begint dan de lezer te begeleiden bij zijn eerste stappen bij het programmeren in MSX-BASIC. Alle aspecten die deze taal zo bijzonder maken komen daarbij aan bod. In een aantal appendices worden de 'harde' feiten genoemd; overzichten waarin alle kenmerken terug te vinden zijn.
Met tien programmalistings voor MSX-machines.

**Uit de inhoud:** • MSX: een standaard • RUN, LIST, NEW, AUTO, RENUM en DELETE • Besturingsinstructies • Arrays • Strings • Grafische voorstellingen • Geluid • Sprites • Appendices.

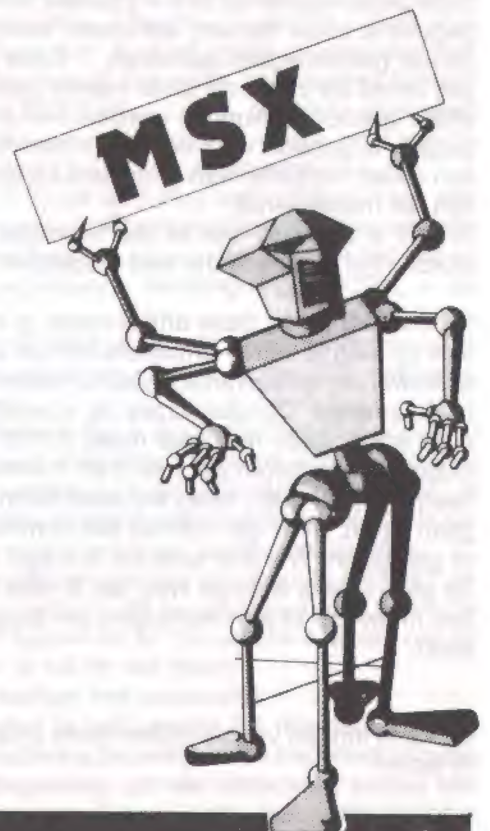
Ing. 208 pag. Prijs: 620,- fr.

J.P. Deloore

**BASIC-programma's voor MSX-computers**

Een nieuwe computer vraagt om nieuwe software. Met de komst van de MSX-computers is dat pas goed duidelijk geworden. Daarbij is het vaak moeilijk het kaf van het koren te scheiden, omdat 'iedereen' zich op deze markt lijkt te storten.
Dat er in de Kluwer Software Reeks MSX-boeken thuishoren spreekt natuurlijk vanzelf, uiteraard op het kwaliteitsniveau dat ervan mag worden verwacht. Het speelse element is in de programma's ruim vertegenwoordigd, ook en vooral omdat heel wat kneepjes van het programmeren daardoor al doende onder de knie worden gekregen.
Door de variatie en de opbouw van de programma's is er een boek ontstaan, dat zijn weg naar de nieuwe generatie van MSX thuiscomputeraars zeker zal weten te vinden.

Ing. 112 pag. Prijs: 620,- fr.





**KLUWER TECHNISCHE BOEKEN**


# dBASE II (1) een ASHTON-TATE produkt.

## ALGEMENE INFORMATIE

Wat voor soort programma is dBASEII ? Het is niet zo makkelijk hierop een kort eenvormig antwoord te geven. Het programma is zowat een compilatie van 3 verschillende programma-onderdelen:

- het is een utility-programma of m.a.w. een hulp- en achtergrond-programma
- het is of het heeft een eigen programmeer-taal, waardoor programmeren in dBASEII, als taal, mogelijk wordt
- het programma en de programmeermogelijkheden zijn exclusief bedoeld om data-gegevens te creëren en te manipuleren.

Toch even stilstaan bij die 3de zin.
Data-gegevens zijn op zich vrij banale, soms zinloos lijkende gegevens zoals namen, adressen, klantnummers, artikel-codes, geboortedata, aantallen, ... Deze gegevens worden pas zinvol als ze op de juiste manier gestructureerd of aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Het structureren van de gegevens gebeurt voor een groot deel bij het creëren; het aan elkaar koppelen van gegevens situeert zich vooral binnen het manipuleren.
Schrikt u nog niet van al die 'moeilijke woorden', straks wordt u het een en ander véél duidelijker.

De bedoeling van deze artikel-reeks is immers u een flink stuk op weg te zetten om straks zelf uw eigen data-banken te ontwerpen en bewerken. Maar u kent mij reeds, ik hou het bij de amateur. Dat dus straks de 'specialist' mij niet om de oren komt slaan met "dat moet zo" of "zo kan het veel vlugger" of "waarom gebruik u dit commando niet" ... Een beetje geduld aub., laten we eerst leren stappen voor we gaan lopen. En ik ga ook niet àlle commando's bespreken of gebruiken. Wie d'er echt zin in krijgt, vindt z'n weg wel. Dit alles neemt wel niet weg dat ik héél fel geïnteresseerd ben in uw op- of aanmerkingen, uw suggesties van allerlei soort.

De korte inhoud van de artikel-reeks is ongeveer zo samen te vatten:

- 1 Wat is dBASEII (en dit hoofdstukje bent u dus nu aan het lezen)
- 2 Creëren (en verbeteren) van data-banken
- 3 Manipuleren van gegevens binnen 1 of tussen meerdere data-banken
- 4 Programmeren met dBASEII
- 5 Een beetje tips en truuks (hopelijk ook deze die u toegezonden hebt)

Waarom je nog bezig houden met dBASEII als dBASEIIIplus (en de opvolgers daarvan) reeds bestaan? Tja, vooreerst alléén dBASEII draait op uw 8-Bit-homecomputer!
Ook draait alles wat u met dBASEII doet op iedere andere homecomputer én PC op voorwaarde dat u daarvoor over de juist geinitialiseerde dBASEII beschikt (zie de technische gegevens). Bovendien wordt dBASEIIIplus een makkie als u dBASEII onder de knie hebt, alles wat kan met dBASEII is perfect mogelijk met en op enkele punten en komma's na precies zo voor dBASEIII-plus (zie hiervoor een speciaal hoofdstukje).

**Onbekend en onbemind! Laten we proberen daar wat verandering in te brengen.**

Waarom dBASEII als er bv. de kaartenbak van Home-Office I en II of de DATABASE van EASE (en nog enkele andere) bestaan? OK, die programma's zijn goed en best bruikbaar. Het hangt er weer allemaal van af wat u verwacht of van plan bent met een data-beheer-programma. Bovenvermelde programma's zijn prima voor het creëren van bestanden, nogal houterig in het manipuleren van gegevens. Wat wel bijna altijd in belangrijke mate ontbreekt is het programmeren binnen het programma. Dit kan dus wel bij dBASEII, waardoor je voor jezelf gewoon een heel eigen programma kunt schrijven dat behoorlijk snel maar vooral heel gebruiksvriendelijk, menu-gestuurd functioneert. U bent als het ware in staat uw 'eigenste' data-beheer-programma te ontwerpen met die opties en mogelijkheden die u voor uw situatie nodig acht. Naast dit kunnen programmeren met dBASEII zijn de mogelijkheden ervan in vergelijking met andere data-programma's meestal veel groter.

Dus nu een beetje technische informatie. dBASEII draait op de volgende computers:

8-bit-computers CP/M-80, turboDOS, CDOS of CROMIX met min. 48 KRAM
16-bit-computers onder PC-DOS, MS-DOS, CP/M-86 of CCP/M-86 met min. 128 KRAM telkens met een monitor die 24 regels en 80 kolommen en een printer die 80 kolommen aankan, en dat u tenminste over één drive beschikt, het liefst nog 2 drives of een harddisk.
Eén data-bestand kan 65 535 records (of steekkaarten) bevatten. Iedere steekkaart kan maximaal 32 velden (of verschillende soorten gegevens) bevatten, ieder zo'n veld kan een maximale lengte hebben van 254 tekens met de beperking dat de som van alle velden niet meer dan 1000 bytes (of tekens) mag zijn. Laten we toch eens even die 65 535 records relativeren : u creëert bv. een kaart met x-aantal velden die in totaal zo'n 700 bytes bevatten, uw dubbelzijdige diskdrive bezorgt u een geformatteerde opslagcapaciteit van 720 KRAM of 720 000 bytes, nou, als u niet teveel indexen (zie later) maakt, kunt u ruim afgerond ( 720 000 : 700 ) zo'n 1000-tal van die kaarten invullen en gebruiken. Het moet méér kunnen bij u ?
U kunt meerdere schijven gebruiken, maar denk er wel aan dat dBASEII heel moeilijk schijfverwisselingen aanvaardt; u raad ik liever die nieuwe MSX-harde-schijf van Sparrowsoft aan.
Toch lijkt mij een normale MSX-configuratie voor de gewone amateur meer dan voldoende (alléén is een 2de drive wel erg handig). Ik zou u met nog meer technische cijfers om de oren kunnen slaan maar dit lijkt me momenteel voldoende, wat nog rest komt wel bij verdere bespreking aan de orde.

## Waar haalde ik mijn kennis over dBASEII ?

Dit gebeurde vooral door het volgen van een cursus ( 4 voor- en 4 namiddagen ) en het doornemen van 2 interessante naslagwerken:
**Simpson A., Werken met dBASE II** en
**Renner G., dBASE II - vraagbaak,** beide van de **SYBEX-uitgeverij.**
Het eerste boek is vooral interessant door de praktijkvoorbeelden en nogal wat 'truukjes', het tweede boek is echt enorm handig als 'vlug'-naslagwerk en opfrissing. Voor u zich deze boeken eventueel zou aanschaffen, gaat u toch best eerst eens kijken in de plaatselijke bibliotheek, soms sta je versteld over wat daar toch aanwezig blijkt te zijn. U kunt er dus van op aan dat ik hier niet zomaar een beetje uit mijn nek zal zitten kletsen en ook dat ik geen uitvindingen heb gedaan.

## Enkele afspraken en eigenaardigheden.

dBASEII is een zéér **spatie-gevoelig** programma. Verschillende commando's na elkaar moeten gescheiden zijn door een spatie. Gegevens met een spatie in worden verschillend gewaardeerd met identieke gegevens zonder spatie (bv. FREGATSTRAAT 10 < > FREGATSTRAAT10).
dBASEII maakt ook heel sterk onderscheid tussen hoofd- of kleine letters bij het controleren of opzoeken van gegevens (bv. Fregatstraat 10 < > FREGATSTRAAT 10).
Laten we dus voor alle zekerheid onze computer altijd in hoofdletter-mode zetten (CAPS-LOCK-toets) en op dat blaadje papier (zie verder) ook duidelijk noteren hoe de gegevens voor wat betreft de spaties moeten worden ingevoerd.
dBASEII is een Engelstalig programma. Aanvankelijk zal ik voor de duidelijkheid meestal het Nederlandstalig equivalent telkens tussen vierkante haakjes [ ] erbij noteren.
U zal snel ondervinden dat een aantal toetsen niet of anders werken.
De CURSOR(pijltjes)-toetsen werken niet en worden op de volgende manier vervangen: bemerk dit toetsen-kruis op uw klavier

```
    E
S       D
    X
```

In combinatie met de CTRL-toets geldt:

CTRL + E = cursor omhoog
CTRL + X = cursor omlaag
CTRL + S = cursor naar links
CTRL + D = cursor naar rechts

Het is mogelijk om uw programma te initialiseren zodat de cursor-toetsen wel werken en u geen gebruik moet maken van de CTRL-combinaties. Misschien beschikt u over zo'n dBASEII-versie. Toch ben ik daar geen voorstander van omdat veel internationaal bekende programma's zoals TurboPASCAL, WORDSTAR, ... met dezelfde afspraken werken. Wat u hier dus leert, kunt u straks ook zonder problemen toepassen bij andere programma's.
De BACK-SPACE (BS) zet de cursor wel achteruit maar wist geen tekens. SUPreme of DELete werkt als BS, die toets wist dus het karakter links van de cursor. INSert doet het niet en wordt waar dat toegelaten is, vervangen door CTRL + de letter-toets V .
ESCape kun je bij dBASEII altijd gebruiken om ergens uit te raken of iets te beëindigen, soms is het hier wel eens oppassen geblazen.
Letters met schrijftekens (bv. ë, ê, ...) of letters met accenten (bv. é, è, à, ...) zijn niet toegelaten. Dit komt vooral omdat bij de internationaal vastgelegde ASCII-karakter-afspraken, al die diacritische tekens daar niet bijhoren en iedere computer zo een beetje zijn eigen weg gaat, jammer maar waar.
Van commando-woorden herkent of gebruikt dBASEII alleen de eerste 4 karakters, dit houdt dus in dat u zelf de commando's kunt beperken tot die eerste 4 letters om zo 'sneller' te werken. Ik zal dit niet doen.
dBASEII kan ook werken met variabelen.
Het aantal variabelen is wel beperkt tot maximum 64. De lengte van een variabele is beperkt tot 254 karakters of bytes weerom met de beperking dat alle variabelen samen niet meer dan 1536 bytes groot mogen zijn. Belangrijk hierbij is

wel dat dBASEII per variabel in principe 254 verschillende en significante karakters accepteert. In het Nederlands komt dit hierop neer dat de variabele 'TELLER1' een andere is dan de variabel 'TELLER2'.
In BASIC zouden deze 2 variabelen gelijk zijn aan elkaar omdat daar alleen naar de eerste 2 karakters gekeken wordt.
Zo zijn er nog wel eigenaardigheden maar die breng ik dan later wel aan bij de bespreking van de bijhorende commando's.

## CREEREN VAN DATA-BANKEN

Laten we elkaar goed begrijpen... wat gaan we nu eigenlijk doen ?
We zullen één lege kaart ontwerpen en de computer precies vertellen welke gegevens we daarop willen zetten door:
1. de **NAAM** van het gegeven in te tikken
2. het **TYPE** of soort gegevens aan te geven
3. het aantal karakters of de **LENGTE** van het gegeven te melden die we denken nodig te hebben, al dan niet met decimalen.

Voor de **NAAM** geldt dat hier in principe alles kan op voorwaarde dat het cijfers, letters of onderstrepingen zijn, dat de naam begint met een letter en géén spaties bevat.
Het **TYPE** vraagt wat meer uitleg. dBASEII maakt onderscheid tussen 3 soorten velden of gegevens en duidt dit aan met één letter:
**C** staat voor een gegeven waar om het even wat in kan, letters of cijfers of spaties, ... (te vergelijken met een string-$-variabele),
**N** staat voor een numeriek gegeven waarin dus alleen maar cijfers mogen komen, met dergelijke velden kan dBASEII rekenen; onthoudt u dit om eventuele latere wiskundige manipulaties te kunnen doorvoeren,
**L** staat voor een logisch veld ,dit gegeven kan en mag maar één byte bevatten en die byte is ofwel .T. voor TRUE (waar) ofwel .F. voor FALSE (onwaar); toch even wat meer uitleg hierbij.
Veronderstel dat u het gegeven 'Werd het lidgeld ja/neen betaald ?' gaat gebruiken. U kunt hier een C-veld gebruiken en een 'ja' of 'neen' laten antwoorden. Sneller en efficiënter kan het met een L-logisch veld.
Werd het lidgeld betaald dan tikt u een 'Y' in van YES of een 'N' voor NO, de computer vertaalt dit naar respectievelijk .T. (TRUE) of .F. (FALSE).
Dit houdt vooral in dat straks het opzoeken van dit gegeven, bv. alle leden die nog niet betaalden, vlugger gebeurt omdat slechts één byte dient gecontroleerd te worden.
De LENGTE van het veld of gegeven is voor een C-type beperkt tot 254 tekens, voor het N-type afhankelijk van de gewenste waarde en voor een L-type maximaal 1 byte of teken. Onthoud hierbij wel dat als je alle velden bij elkaar optelt, de lengte nooit groter mag zijn dan 1000 karakters of bytes en dat het aantal verschillende velden beperkt is tot maximum 32.

Neen, kruipt u nog niet achter uw klavier, u hebt uw computer (nog) niet nodig!

## Dit is erg belangrijk.

We nemen éérst een blaadje papier en daarop noteren we heel uitgebreid hoe onze kaart er straks zal uitzien. Dit denkwerk is de absolute voorwaarde om straks een goedwerkend programma te hebben!
Laten we even samen zo'n kaart ontwerpen.
U bent secretaris van een sportvereniging en u wil een ledenbestand creëren. Welke gegevens wensen we, welk soort gegeven is dit, hoeveel 'invul-plaats' zal dit gegeven vragen ?
We gaan ervan uit dat we die kaart maken voor zowel de spelers van de club als voor de leden-sympathisanten.

Laten we het hier maar bij houden. Ik neem aan dat er op een dergelijke sportkaart wel meer gegevens het vermelden waard zijn, die creëert u er dan maar zelf bij.

Dit denkwerk is echt belangrijk. dBASEII is namelijk nogal streng en star bij het creëren van data-banken. Eenmaal zo'n creatie gebeurd is, kunt u niet zomaar vlug nog even een vergeten gegeven hieraan toevoegen.

| | | |
|---|---|---|
| 1. de naam, | 25 tekens, | een C-veld |
| 2. de straat & huisnummer, | 25 tekens, | een C-veld |
| 3. de postcode, | 4 tekens, | een N-veld |
| 4. de gemeente, | 20 tekens, | een C-veld |
| 5. telefoonnummer, | 10 tekens, | een C-veld |
| (we zullen met dit veld nooit rekenen, vandaar hier geen N-veld) | | |
| 6. geboortedatum, | 8 tekens, | een C-veld (idem) |
| 7. actief lid, | 1 teken, | L-veld |
| 8. leeftijdscategorie (miniem, pupil,..), | 10 tekens, | C-veld |
| 9. inschrijfdatum, | 8 tekens, | een C-veld |
| 10. uitschrijfdatum, | 8 tekens, | een C-veld |
| 11. attest dokterscontrole, | 1 teken, | L-veld |
| 12. datum laatste dokterscontrole, | 8 tekens, | een C-veld |
| 13. lidgeld, | 5 tekens, | een N-veld |
| | (dure sportvereniging!) | |
| 14. lidgeld betaald, | 1 teken, | een L-veld |

Ik zeg dus niet dat dit niet kan, alleen dat zoiets nogal wat voeten in de aarde heeft. Dus uw blaadje van boven naar onder, van links naar rechts en diagonaal blijven bekijken en controleren of er alles opstaat.
We zijn ermee klaar en pas nu zetten we de computer aan. dBASEII werkt alleen onder DOS, dus dat laden we eerst op. We steken de dBASEII-schijf in en tikken het commando: DBASE.
dBASEII start dan op en vraagt vrijwel onmiddellijk naar de datum:

```
ENTER TODAYS DATE OR RETURN FOR NONE
(DD/MM/JJ):
```

U bent niet verplicht om dit in te vullen, met een 'lege' RETURN gaat u dan onmiddellijk verder. Toch is het interessant om die datum wel in te vullen, zo kunt u altijd eens opvragen wanneer bv. de laatste aanpassing van uw bestand gebeurde. Doet u dit nu wel of niet, bij het wegschrijven van gegevens zal altijd de datum en tijd van uw computer worden meegesaved en dus met een DOS DIR te bekijken.
Zoals afgesproken zetten we nu eerst met de CAPS LOCK-toets onze computer in hoofdletter-mode.
Nu verschijnt het volgende op de monitor:

```
 Copyright (C) 1982 RSP Inc.
* dBASE II Ver 2.4 1 April, 1983
Type 'HELP', 'HELP dBASE', or a command
.
```

U maakt nu voor het eerst kennis met de dBASE-prompt:
. (een punt!)
Voor de aardigheid kunt u dat wel eens doen: HELP of HELP dBASE intikken (+ RETURN). Er volgt dan een uitgebreide Engelstalige tekst met utility- en commando-uitleg, dit allemaal op voorwaarde dat de tekstfile "DBASEMSG.TXT" op de schijf staat. In principe kun je voor ieder commando afzonderlijk altijd deze uitleg opvragen door 'HELP commando' in te tikken. De uitleg is wel nogal erg bondig van aard waardoor u d'er niet echt veel aan hebt.
Hèt toverwoord om bestanden te creëren is: **CREATE** . We tikken dit in naast de dBASE-prompt en geven RETURN. Op het scherm verschijnt:

```
ENTER FILENAAM :
```

dBASE vraagt dus naar de bestandsnaam van uw databank.
U hebt de keuze uit 3 mogelijkheden:

```
SPORT
A:SPORT
B:SPORT
```

Mogelijkheid 1 en 2 zijn aan elkaar gelijk, op voorwaarde dat uw default- drive de A-drive is. Normaal is dit zo. U kunt dit vooraf controleren met het volgende commando: DISPLAY STATUS (zie ook SET COMMANDO'S). Specifieert u dus geen drive dan kiest dBASE altijd de default-drive. Wenst u dat anders, dan vermeldt u dit met B: (of A:). Om vergissingen te voorkomen, zal ik altijd de gewenste diskdrive vermelden. Op de monitor ziet u nu de volgende tekst:

```
 ENTER RECORD STRUCTURE AS FOLLOWS :
FIELD NAME,TYPE,WIDTH,DECIMAL PLACES
001 _
```

U herkent wellicht het een en het ander van op uw kladblaadje. We vullen dus per lijn telkens de naam van het gegeven (max. 8 karakters) - een komma - het soort veld : C of N of L - een komma - hoeveel plaatsen of karakters we vrij houden met een cijfer - RETURN (DECIMAL PLACES vullen we niet in, niet nodig, maar U snapt hem wel : alleen nuttig voor ingewikkelde berekeningen met N-velden).

We doen dit dus voor alle 14 gegevens zo.
Na de 14de RETURN staan we in het lege 15de veld. Om hier te eindigen, geven we gewoon onmiddellijk een lege RETURN.
Gebeurlijke foutmelding: BAD NAME FIELD [ slechte gegeven-naam ], u vergat tenminste de eerste 3 (naam,type en lengte) gegevens in te vullen of 2 velden hebben dezelfde naam (en dit kan nooit) of de lengte van uw veld is groter dan 254 karakters ... Na de 15de lege RETURN verschijnt de vraag:

```
INPUT DATA NOW ?
```

[ Wenst u nu onmiddellijk kaarten in te vullen - data in te geven - ? ]. U kunt daar Y (Yes) voor 'ja' of N (No) voor 'neen' op antwoorden en afspreken dat u tegen de volgende aflevering zo' 10 a 20 dergelijke (fictieve) kaarten hebt ingevuld.
Denk er hierbij aan dat U op een kaart niet altijd alle gegevens moet invullen (zo hoeven symphatisanten bv. geen doktersattes). U laat deze gegevens leeg door gewoon een 'lege' RETURN te geven of door gebruik te maken van de CTRL-toetsen.

O ja, toch nog dit ! Om te stoppen met invullen moet u 2 toetsen tesamen indrukken: CTRL plus W en wel als uw cursor in het EERSTE veld staat van een NIEUWE LEGE kaart.

*./.. (wordt vervolgd)*

*Paul MONSTREY*
*Fregatstraat 10*
*9000 GENT*
*tel. 091/ 53 57 55*

Planning voor de volgende nummers :

- ☐ BLISS-board voor MSX
- ☐ Jogger
- ☐ Tekenfuncties
- ☐ Aandelen-beheer
- ☐ German Teacher
- ☐ Autoemblemen
- ☐ Autolening
- ☐ Reaktietest
- ☐ Landenprogramma
- ☐ Tafels leren...
- ☐ Stempels & plaatjes
- ☐ Nieuwe clubproductie : dr.Fred (sector editor)
- ☐ Eagle
- ☐ Mandelbrot in Turbo Pascal
- ☐ Delta Basic
- ☐ cursus DBASE II (2)
- ☐ RORO-software (2)
- ☐ hardware project : RAPID FIRE
- ☐ Meteostations
- ☐ KONAMI soundchip
- ☐ DYNAMIC PUBLISHER : stempel manager
- ☐ nieuwe cartridges : DRAGON BUSTER, MAD RIDER,XANADU,YAKSA...
- ☐ Roulette
- ☐ Truuks & Tips 1 (diskabonnement)



# PRIKBORD



NR:41



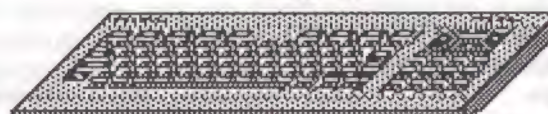
NR:42



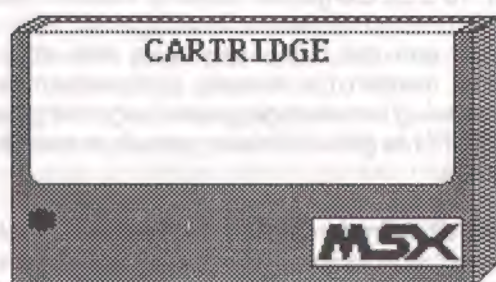
NR:43



NR:44



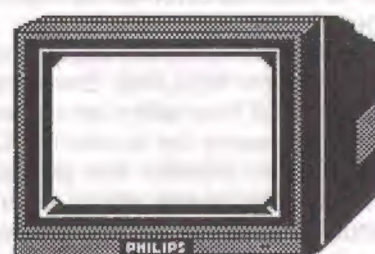
NR:45



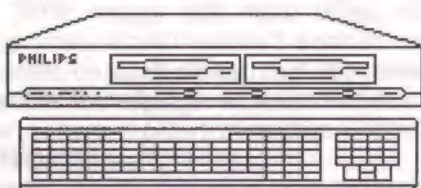

NR:46



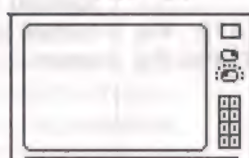
NR:47




NR:48




NR:49



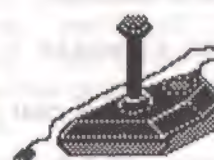
NR:50



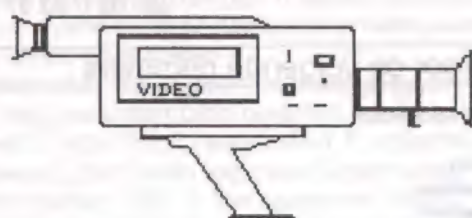
NR:51



NR:52



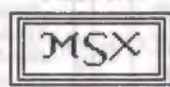
NR:53




NR:54



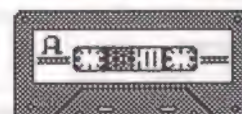

NR:55



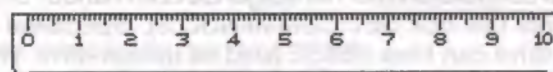

NR:56



NR:57



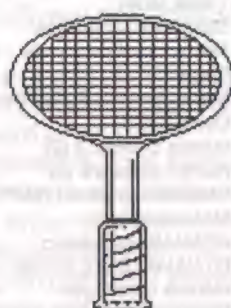

NR:58




NR:59



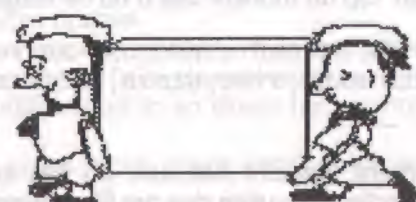

NR:60



NR:61



NR:62



NR:63



NR:64

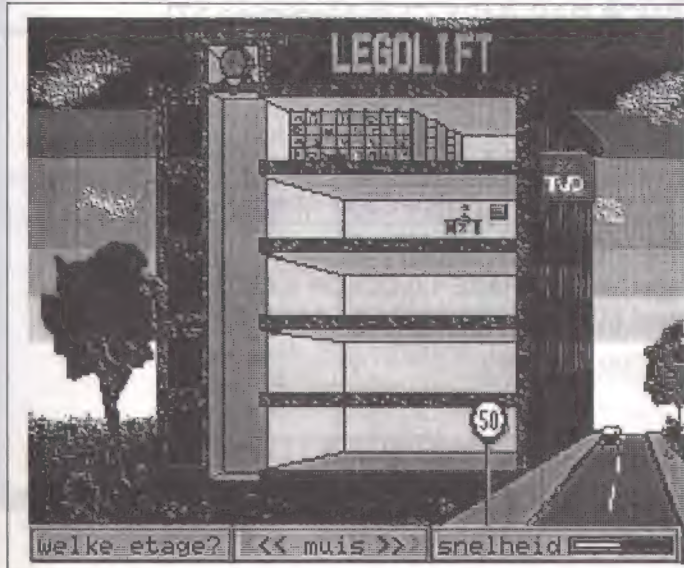


NR:65

*De beide schijven van het diskabonnement staan weer behoorlijk vol. Naast alle gepubliceerde programma's vindt U ook deze plaatjes en stempels. De stempels op de linker- bladzijde zijn verzameld door COCON. De stempels hierboven zijn ontworpen/omgezet door Mr. Meijer. Linksonder staat het plaatje van het project "LEGOLIFT". Rechtsonder het plaatje van OUT-RUN, dit vindt U op MSX NEWS 4.*

*DIsk 23 is ook los verkrijgbaar aan de prijs van 400 fr/ fl 21, MSX NEWS 4 krijgt U er deze keer gratis bij !*

*U heeft toch al begrepen dat een diskabonnement veel voordeliger is ?*






## GALF.BAS

**in de vorige editie plaatsten wij het programma "GALF". De inleiding vermeldde dat U voldoende toelichting in het programma zou vinden. Dat klopte natuurlijk niet voor de versie die we publiceerden. (Een vorige versie bevatte wel informatie, maar deze moest uiteindelijk toch verwijderd worden wegens ruimte-problemen.) Hierbij, met de nodige verontschuldigingen de complete uitleg ...**



Bij de start van dit spel krijg je de keuze tussen cursorbesturing en joystickbesturing (druk spatiebalk of vuurknop). Na deze keuze heb je de mogelijkheid om met de 'shift'-toets een code in te geven. Hier komen we later nog op terug. Indien u geen code wenst in te geven drukt u gewoon op 'return'.

De bedoeling van het spel, dat bestaat uit 12 stages, is om de 12 golfbanen succesvol te doorlopen. Om een baan (stage) succesvol te besluiten moet je met de vuurrode bal (diegene met schaduw) over al de rode kruisjes rollen.
De richting van de bal wordt bepaald met de linker- en rechtercursortoets (of joystick) en de richting wordt aangegeven door de lichtrose bal.

Na de richting te hebben bepaald kan u kiezen uit drie verschillende balbehandelingen:

- ofwel speelt u kort
- ofwel speelt u lang
- ofwel speelt u met een worp

De keuze van balbehandeling bepaalt u met de cursortoetsen omhoog of omlaag (of joystick).

Na deze keuze druk je op de spatiebalk (of vuurknop) en dan verschijnt er in het zwarte vakje, onderaan het scherm, een kruisje dat u in staat stelt om de richting nog wat fijner af te stellen. Deze 'fijnere' richting bepaalt u met al de cursortoetsen (of joystick) en het kruisje duidt de gewenste richting aan.

Indien deze keuze is gemaakt drukt u opnieuw op de spatiebalk (of vuurknop). Een rood pijltje beweegt onderaan het scherm tussen een minimum en een maximum kracht. Opgelet, dit gebeurt slechts éénmaal! U drukt tijdens de verschuiving van dit rode pijltje op de spatiebalk (of joystick). Op deze manier bepaalt u de gewenste snelheid en de beweging van de vuurrode bal vindt plaats.

Op het scherm vindt U een duidelijke aanduiding van de score, de stage en het aantal pogingen die u nog resten.

Indien de stage niet wordt gehaald is het spel ten einde. Gelukkig krijg je dan een code. Deze code geef je dan in bij de herstart (of een volledige nieuwe start) met behulp van de 'shift'-toets en u start op in die stage waar het de vorige maal fout ging.
Wie al de stages doorloopt krijgt op het einde een fijne verrassing.

*Veel succes!*

## WO III en CHESS

De auteur van deze programma's meldde ons dat de volgende wijzigingen dienen te gebeuren om de beide programma's probleemloos te laten werken op alle MSX computers.

**WO3.BAS (MSX Club Magazine 17)**

regel 340 SCREEN 5:SET PAGE 1,0:CLS
regel 890 SET PAGE 0,0

**CHESS.BAS (MSX Club Magazine 18)**

regel 350 SET PAGE 1,0:COLOR 0,15,0:CLS
regel 810 RESTORE 2260:SET PAGE 0,0

# *unipakket basisonderwijs versie 2.0*

*MASTER SOFTWARE -- RORO SOFTWARE Gesigneerd door Thijs GEERLINGS*

**'pakket'** is hier wel een understatement! De term 'stapel' (niet van "gek" maar van torenhoog op elkaar stapelen) was hier meer op z'n plaats. Wat mijnheer Geerlings (en ik bedoel dit met mijn hoed af) hier heeft klaargespeeld, is enorm.

Wat moet u zich 'grosso modo' voorstellen bij dit pakket ?

11 (lees: elf) schijfjes, waarvan 10 vol met educatieve programma's en 1 schijf met hulpprogramma's.
125 (lees: honderd-vijfentwintig) verschillende educatieve programma's , voor alle niveaus, van 1ste kleuterklas tot en met 6de klas lagere school, gegroepeerd per onderwerp en niveau.
Een héle dikke, duidelijke, overzichtelijke handleiding, deze is te koop maar u kunt haar (jawel, 'handleiding' is vrouwelijk) ook zelf uitprinten.

Diskette-titel: COMPUTER-1 * MUZIEK-1 * ONDERBOUW-1 * NED.TAAL-1 * NED.TAAL-2 * REKENEN-1 * REKENEN-2 * SPELLEN-1 * WER.(eld) VERK.(enning)-1 * WER.VERK.-2 * HULPPROGRAMMA'S

## Algemene -eerste indruk- opmerkingen en nog wat informatie.

Ik hoef wellicht bij velen Thijs Geerlings niet meer voor te stellen. Hij kan programmeren op een dergelijk hoog niveau dat ik wel heel erg naar adem moet happen. Ook beschikt hij over de belangrijke houding: afwerking! En dit is het minste wat kan gezegd worden over het 'unipakket'. Het is allemaal heel professioneel en dus bijzonder goed afgewerkt, zowel grafisch als naar schermopbouw als naar besturing als naar programmering als naar score ... Bij vrijwel elk programma is er een gradatie-menu voorzien waardoor het makkelijker of moeilijker, sneller of trager, meer of minder, ... kan. Laat ik even dit voorbeeldje aanhalen. Ieder programma wordt als het ware bestuurd door de funktie-toetsen (uit de handleiding):

- in het disk-menu zijn volgende funktie-toetsen bruikbaar

| | |
|---|---|
| F1 STOP : | terug naar BASIC |
| F2 geluid=AAN : | geluid aan/uit |
| F3 TEKST : | kies een van de vijf lettertypes |
| F4 BEELD : | verplaats het beeld, stel de kleuren bij |
| F5 START : | laadt en start uw keuze, kan ook de spatiebalk, return of de joy-stick-vuurknop |

- alle programma's zelf werken met dezelfde funktie-toetsen
F1 STOP : terug naar disk-menu

| | |
|---|---|
| F2 geluid=AAN : | geluid aan/uit (zelfs tijdens het programma aanpasbaar) |
| F3 HULP : | hulp-pagina |
| F4 MENU : | naar instel-menu (soms ook score of demo) |
| F5 START : | beginnen met het programma |

Alleen al daardoor worden alle 125 programma's inderdaad heel leerling- en leerkracht-vriendelijk. Nog even stilstaan bij die eerste F3-initialisatie, jawel, u kunt bij ieder programma kiezen uit 5 verschillende lettertypes ...(waar schreef ik ergens dat Thijs Geerlings programmeren kan!)

Het is voor mij natuurlijk onmogelijk om dit hele pakket hier in één keer te bespreken, dit zou vooral de auteur onrecht aandoen. Ik wil er wel geen gewoonte van maken, maar laat u me toe ook deze bespreking in afleveringen te bezorgen.

Laten we misschien beginnen met het meest netelige probleem:

## De prijs !?

Kostprijs van de versie 2.0: [ alléén MSX2 !!!!]
- UNIPAKKET 2.0 (11 schijfjes) fl 500,- (zo'n 10 000 BF)
- Kopie Handleiding (in mappen) fl 120,- (zo'n 2 400 BF)
- Samen (mits ineens besteld) fl 600,- (zo'n 12 000 BF)

Update van de versie 1.0:
- UNIPAKKET fl 250,-
- Nieuwe Handleiding fl 120,-
- Samen (idem) fl 360,-

Kostprijs vorige versie 1.0 (nog leverbaar) [ MSX1 en 2]
- UNIPAKKET 1.0 fl 300,-
- Handleiding in map fl 85,-
- Samen (idem) fl 375,-

Ik neem aan dat heel wat schoolhoofden nu op z'n minst eventjes hun rug gaan rechten bij het lezen van de minimum f 500,- voor het pakket. Wees daar niet verlegen om, ik zat bijna naast mijn stoel (en ik ben dan nog geen schoolhoofd). Laten we toch even een rekensommetje maken: kostprijs f 500,- gedeeld door 125, het aantal programma's, is gelijk aan f 4,- (of zo'n 80 BF) per programma plus de elfde schijf cadeau. Op die manier wordt het weer niet overdreven, zelfs in tegendeel, maar toch: het is een pakket, dus te nemen of te laten. (U moet bovendien eens proberen uit te rekenen hoeveel van die pakketjes er moeten verkocht worden om de auteur zo'n f 10,- per uur te laten verdienen, in de veronderstelling dat er 'slechts' 10 uren in de programmering van één programmaatje zouden kruipen ...).

Toch vrees ik er een beetje voor dat er 'collectief' zal gekocht worden en dus ook gecopieerd. De prijs en het aanbod werken dit wellicht in de hand. Misschien moet de firma toch wel aan een ander aanbod denken, een kosten-spreiding of aankoop-spreiding mogelijk maken. Scholen zijn echt niet rijk en noch de Nederlandse of tegenwoordig Vlaamse minister lezen dit blaadje; wél vinden ze beiden dat informatica op school sowieso moet (en het 'puntje' en 'paaltje' van die heren, kennen elkaar niet)!

## Programma-service

De firma neemt zich voor om ervoor te zorgen dat uw 'uni -pakket' blijft groeien en doet dus terzelfdertijd een oproep aan programmeurs om hun programma's ter beschikking te stellen. De personen die over een geregistreerd, origineel pakket beschikken zouden op die manier 'snel' een uitgebreide 'programma-bibliotheek' kunnen opbouwen. De manier waarop programmeurs hun programma's moeten 'afstaan', zint mij evenwel niet maar voor ik hierop inga, zal ik toch eerst eens mijn licht opsteken bij de auteur.

De opgenomen programma's werden "in het veld" uitgetest en zouden volgens de handleiding met een 99% procent zekerheid probleemloos moeten lopen. Ingeval van fout is een routine ingebouwd die de programmaregel en soort fout meldt. De firma vraagt dan om dit zonder verwijl aan hen te laten weten.

## Programma-bespreking

### Vooraf

Het zou kunnen getuigen van een behoorlijk pak pretentie om het aan te durven op dit gigantische werk van de firma wat kritiek te gaan spuwen. Het is dan ook allerminst mijn bedoeling om dit te gaan doen of op dergelijke manier de programma's te benaderen. Vaak zal het eens zijn van: "zo'n niveau van afwerking en dan toch dàt er niet bij gefikst ..." of een didactische commentaar of ... (u merkt het wel ter plekke).
Algemeen wil ik hier toch weer eens de bemerking verwoorden i.v.m. OPEN PROGRAMMA'S. Vooral de taal-schijfjes bevatten een aantal programma's waarin beroep wordt gedaan op een vooraf vastgelegde en niet meer te veranderen data-bank. Om heel eerlijk te zijn, vind ik dergelijke programma's daardoor vrij waardeloos (tenzij je natuurlijk over een enorm data-bestand beschikt, en dan nog ...). De leerling kent na verloop van tijd - en dit duurt echt niet lang - de data van de oefening uit het hoofd zodat het programma zijn didactische bedoeling totaal verliest. Ik weet uit ervaring dat het toelaten van zelf in te brengen data niet probleemloos te realiseren is; een data-bank heeft meestal een strenge, eigen evaluatie-code en naar schermlayout stellen zich ook meestal nogal wat restricties. Toch ben ik ervan overtuigd dat het voor iemand als Thijs Geerlings beslist de uitdaging waard moet zijn om het pakket in die zin te up-date-n.
Algemeen wil ik ook nog stellen dat het pakket veel "VARIATIES OP REEDS BESTAANDE PROGRAMMA'S" bevat en dit is eigenlijk vrij logisch gezien de hele opzet ervan. De firma zal hierop trouwens terecht antwoorden dat alleen al de uniforme manier van besturing en de doordachte grafische afwerking de aankoop ervan verantwoorden. Moeilijker krijg ik het met hier en daar een programma dat een "variatie-copie" blijkt te zijn van reeds bestaande succes-nummers van bv. o.a. TRON. En toch, alles bij elkaar beschouwd gaat mijn antwoord bij deze opmerking van 'helemaal geen probleem' tot 'net geen probleem'.
Voor het merendeel van de programma's maakt het niets uit of u nu in NEDERLAND of VLAANDEREN woont. Bij het schijfje "Wereld Verkenning - 1" is dit echter wel problematisch want behalve het programma Topografie en Vlaggen heeft de Vlaamse leerling aan geen enkel ander programma een boterham gezien hun specifiek Nederlands topografisch karakter. In de handleiding krijgt u per programma een duidelijke steekkaart waarin u alle informatie vindt over niveau, bediening, besturing, ... plus een korte, duidelijke programma-bespreking.
Gezien de educatieve opzet van dit pakket, vind ik het wel even jammer dat eigenlijk nergens in didactische taal DE

PROGRAMMA-DOELSTELLING of het beoogde leerproces vermeld staat. Ik vind dit anders wel een noodzaak, zelfs een vanzelfsprekendheid; jammer alleen dat je dit bijna nooit ergens ziet staan, ook hier dus niet. Ik hoop dat de firma de moed kan opbrengen om hun handleiding op die manier toch aan te passen want een doelstelling is voor de leerkracht de enige terechte kapstok om z'n evaluatie aan op te hangen.
Over de FOUT-BEHANDELING komt er op het einde van deze bespreking een uitgebreider hoofdstukje. Laat ik nu reeds vertellen dat er een fout-behandeling aanwezig is in de programma's, zij het dan wel naar mijn idee, de minimum-vereiste op dit vlak. Een fout wordt gemeld, dezelfde oefening wordt vrijwel altijd opnieuw aangeboden en bij de 2de of 3de keer keer fout, komt ofwel het juiste antwoord ofwel gaat het programma gewoon door naar de volgende oefening.

### Computer-1

COMPUTER : kennis maken met de computer, de randapparatuur en hun funktie = een duidelijk en overzichtelijk lees- en kijkprogramma, na afloop kunnen een reeks multiple-choise vragen beantwoord worden.
TOETSEN : kennismaken en leren omgaan met alle beschikbare toetsen van het computer-klavier = een nuttig programma voor de hogere klassen, het kan als instructie, inoefening of toets gebruikt worden.
TYPLES : oefenen of testen van de typ-snelheid = beslist een zinvol en door de layout ook spannend programma, alleen stel ik me de vraag of een heuse 'meer-vinger-typ-cursus' niet meer aan te raden is dan de wellicht '2-vinger-methode', die door de meeste leerlingen gebruikt wordt.

### Muziek-1

FREKKIE : het mannetje 'Frekkie' tot bij de onzichtbare schat brengen door de richting te volgen aangegeven door de toonhoogte van een signaal (hoe hoger, hoe juister de richting en dus hoe dichter bij de schat) = plezierig maar staat een beetje op de verkeerde schijf, mij lijkt dit meer een oefening op enerzijds een stuk auditieve discriminatie met daarbij een heel pak oriëntatie- vermogen.
LIEDBOEK : 20 "boere-"liedjes beluisteren of meezingen = op zich een goed idee, mooi en prettig gerealiseerd, toch vrees ik dat menig muziek- of muzikale leerkracht hier zo zijn bedenkingen zal bij hebben; alhoewel als het inderdaad gebruikt wordt als luister- of meezing-programma dan heb ik daar althans geen problemen mee.
OKTAFFIE : muziek maken met een 1-oktaaf-pianootje (melodietjes kunnen onthouden en opnieuw afgespeeld worden binnen het programma, dus niet op schijf) = prettig programma, wel een beetje jammer dat het bewaren op schijf niet kan.

### Onderbouw-1

BLOKVORM : een gegeven figuur herkennen uit een opgegeven rij van 5 figuren = niet zo makkelijk als het lijkt, zeker niet als de 5 figuren 180 graden gekanteld zijn; als visuele discriminatie een goed programma.
BOUWEN : zelf bouwen of nabouwen van een voorbeeld met een ter beschikking gestelde "blokken-doos" (=figurenreeks) = een zéér knap programma, zowel naar idee als naar uitvoering; ook hier weer: niet zo makkelijk en wellicht bij de ene kleuter populairder dan bij de andere, het vraagt echt wel wat concentratie; mogelijks kan dit programma uitgebreid worden met een instelmenu voor de grootte van de figurenreeks.
GLOBAALW : opgegeven globaalwoord correct associëren met één van de 3 opgegeven plaatjes (of omgekeerd) (methode: Veilig Leren Lezen) = een goed programma, weerom mooi en afgewerkt (alhoewel sommige plaatjes nogal druk en wazig zijn) ... maar het hoort niet thuis in de kleuterklas!!!!
KNIKKERS : een knikker, volgens zijn kleur, juist kunnen laten landen op een kleurtapijt, precies op dezelfde kleur = prettig en vlot programma voor het kleur herkennen en als de juf dan nog de kleuren laat benoemen, komt er nog kleur bekennen bij ook.
KRAAMPJE : de gegeven figuurtjes in een kraampje tellen, daarna de juiste (totaal-)cijfertoets intikken = goed gelukt programma maar veronderstelt wel de voorkennis van de cijfersymbolen; dit programma kan dus aangewend ter herhaling of inoefening van deze materie (niet als aanleren gezien dit leerproces alleen op gissen en missen zou stoelen en daardoor erg minderwaardig).
LETTERVA : lijkt op het 'Knikker-programma', alleen gaat het hier dit keer niet om de kleuren maar wel om de aangeboden 2/3-letter-combinatie = goed gelukt, beslist geschikt als visuele discriminatie
LOGIMAT : op basis van een opgegeven figuur via combinatie van x-as-kleur en y-as-vorm de cursor-figuur in het juiste kwadrant van de 4x4-matrix brengen, ook mogelijk met cijfers en sommen (max. som = 99) = als vorm-matrix beslist bruikbaar in de kleuterklas, als cijfer-matrix hoort het hier niet thuis.
TELLEVIS : een cijfer gelijk aan het aantal getoonde vissen, "opvissen" / een oplichtend cijfer met een bestuurbare vis ophappen / met visdraad, haak en worm voorbij-zwemmende vissen vangen = een bijzonder prettig programma, de eerste oefening is een behoorlijke tel-oefening, de beide andere zijn eerder spelletjes maar wel leuk!
TELREEKS : in de juiste opklimmende volgorde een opgegeven opeenvolgende getallenrij doorlopen = hier werd ik soms zelf een beetje zenuwachtig door de steeds zichtbare en slinkende antwoordtijd, toch best een nuttig programaatje ter inoefening

## Toemaatje.

Deze programma's (Onderbouw-1) werden ook bekeken door mijn echtgenote, van beroep een hele goeie kleuterleidster, die het trouwens iedere keer opnieuw moet opbrengen om mijn geschrijf op fouten na te pluizen, en door mijn jongste zoon uit de 2de kleuterklas. Vandaar even stilstaan bij de kleuter-computer-discriminatie! Vooreerst de vaststelling dat er voor de kleuters echt niet zoveel

programma's bestaan, zeker niet in vergelijking met de lagere school. Dit zal wel veel te maken hebben met het feit dat de meeste programmeurs zich in die lagere school bevinden of met een groot gebrek aan kennis over wat er in de kleuterklas allemaal gebeurt èn geléérd wordt. Moest er al wat weerstand bestaan omtrent "een kleuter met een computer laten omgaan!?" dan wil ik dit alvast de kop indrukken met het voorbeeld van mijn 2de kleuter voor ogen. Wees gerust, in de meeste gevallen zijn precies zij met intikken en besturings- afspraken véél vlugger vertrouwd dan mijn 6de-klassers! Een oproep dus (mijn echtgenote verbeterde dit in: een eis dus) aan alle scholen met klascomputer of computer-klas: maak deze ook toegankelijk voor de kleuters; aan alle kleuterleid(st)ers: ga ook eens programmeren of neem een lagere-school-collega-programmeur bij zijn nekvel; aan alle programmeurs: gooit u zich eens intensief op die kleuter-markt.

*./.. (wordt vervolgd)*

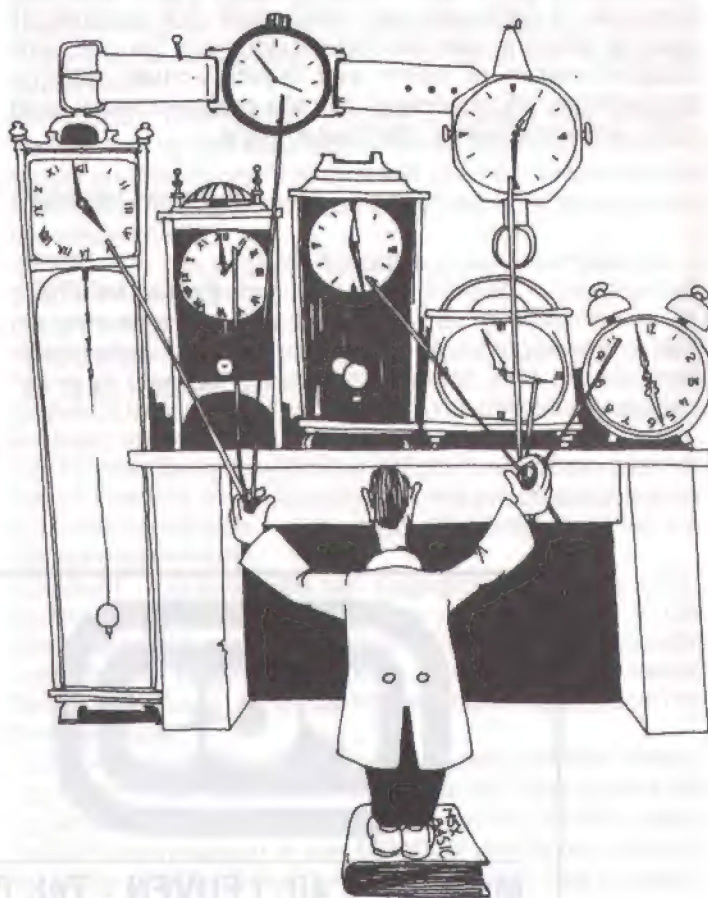
*Paul MONSTREY*
*Fregatstraat 10*
*9000 GENT*
*tel.091/ 53 57 55*

**nvdr : Net voor sluiting ontving onze bespreker een pakket met de Belgische versie van een aantal programma's, o.a. wereldverkenning. In een volgende editie komt dit ter sprake...**

# RUBIKLOK

**In de Sinterklaas-folders (die vanaf september hier al in de bus vallen), was er een nieuw speeltuig afgebeeld dat de aandacht van de kinderen trok: "RUBICLOCK", de nieuwste creatie van de hongaarse uitvinder.... Onder het motto "Vader lost dat wel even op...", gingen we weer eens aan de slag.**

Spaarzaam als we zijn, zouden we proberen de Sint te vlug af te zijn en met onze MSX-computer en wat programmeerkunst(?) dit spel zelf te maken.
Ik heb het tuig zelf nooit in handen gehad en weet dan ook niet of dit programma hetzelfde probleem behandelt (hopelijk niet -vanwege copyrights-).
Alleszins hebben we mogelijk weer ons tweedelig doel bereikt : een flinke besparing op onze Sinterklaas-uitgaven en een programma voor ons blad...



## Het programma

Uw opdracht is : de wijzers van de 9 klokjes op 12 uur plaatsen.
Initieel hadden we gedacht : we laten de computer de klokjes willekeurig zetten en de speler moet er dan maar zien uit te komen. Spoedig stelden we vast dat er dan (mogelijk) onmogelijke opdrachten gecreeërd worden. Wiskundigen onder onze lezers worden verzocht hier hun hersens eens mee te pijnigen... zijn alle willekeurige opdrachten op te lossen ????
We hebben dan maar gekozen voor een veilige weg : we laten het programma starten met de juiste oplossing en laten dan de klokken willekeurig draaien totdat de speler vindt dat het genoeg is. De oplossing (de weg terug) moet dan altijd mogelijk zijn...

## Bediening

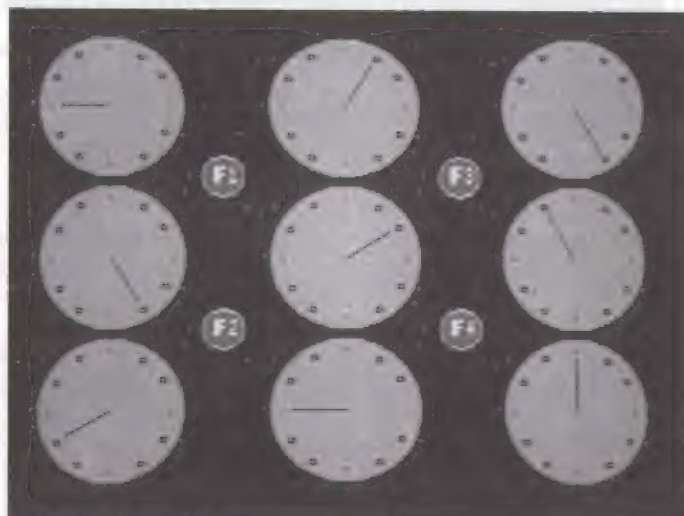
Het programma start met de schermopbouw en gaat onmiddellijk verder met het verdraaien van de klokken. Dit gaat door totdat de speler op de spatiebalk drukt.
Omdat we toch 2 schermen ter beschikking hebben, zijn er maar meteen twee opdrachten ingebouwd.
Het spel wordt bediend met de functietoetsen 1 tot 5. De functietoetsen 1 tot 4 verdraaien ieder de 4 omliggende klokken. Functietoets 5 schakelt over naar pagina 2 (of terug naar pagina 1), waar je een soortgelijke, maar verschillende opdracht kunt gaan maken.
De pagina's zijn herkenbaar aan het witte of zwarte kader.
Het programma evalueert na iedere functie-toets-druk beide pagina's !

Het programma heeft niet veel om het lijf (was ook op een uurtje klaar), toch wensen we U veel speelplezier en we kijken uit naar mogelijke wiskundige beschouwingen...

*W.Hermans*

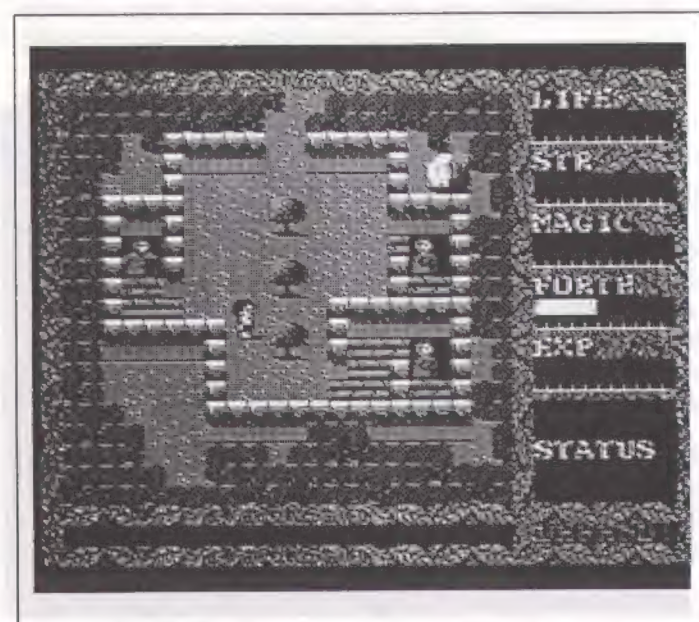
```
10 DEFINT A-Z
20 COLOR 1,4,4:SCREEN 7
30 SET PAGE 0,0
40 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
50 DIM X1(12),Y1(12),U(18)
60 FOR X=1 TO 12
70 READ X1(X),Y1(X)
80 NEXT
90 DATA 24,-23,39,-14,45,0,40,13,24,24,0,27,-24,2
4,-39,14,-45,0,-40,-13,-23,-24,0,-28
100 FOR X=1 TO 40:PSET(RND(1)*160,RND(1)*100),15:
NEXT
110 CIRCLE (80,35),56,,,,.6
120 PAINT (70,35),1
130 CIRCLE (80,35),54,14,,,.6
140 PAINT (70,35),14
150 REM cijfers
160 COLOR 1,14
170 FOR X=1 TO 12
180 KL=1:IF X MOD 3=0 THEN KL=8
190 CIRCLE(80+X1(X),35+Y1(X)),2,KL
200 NEXT
210 GOSUB 340
220 REM zet klokken op 12 ...
230 FOR PA=0 TO 1:SET PAGE PA,PA
240 COLOR 1
250 FOR X=0 TO 2:FOR Y=0 TO 2
260 Z=INT(12):U(X*3+Y+PA*9)=Z
270 LINE (80+X*170,35+Y*70)-(80+X*170+X1(Z)*5/6,3
5+Y*70+Y1(Z)*5/6)
280 NEXT:NEXT
290 NEXT PA
300 SET PAGE 0,0:PA=0
305 REM draai wijzers tot toetsdruk....
306 ON 1+RND(1)*5 GOSUB 560,620,590,650,680
307 IF INKEY$<>" " THEN 306
310 KEY(1) ON:KEY(2) ON:KEY(3) ON:KEY(4) ON:KEY(5
) ON
320 ON KEY GOSUB 560,620,590,650,680
330 GOTO 330
340 REM copy clocks
350 FOR X=0 TO 2
360 FOR Y=0 TO 2
370 COPY (0,0)-(140,70) TO (170*X,70*Y)
380 NEXT:NEXT
390 LINE (0,0)-(511,211),1,B
400 '
410 REM knoppen
420 FOR X=0 TO 1:FOR Y=0 TO 1
430 CIRCLE (164+X*172,70+70*Y),15,1,,,.6:PAINT (1
64+X*172,70+70*Y),1
440 CIRCLE (162+X*172,68+70*Y),15,8,,,.6:PAINT (1
62+X*172,68+70*Y),8
450 CIRCLE (162+X*172,68+70*Y),15,14,,,.6
460 COLOR 15,8
470 FOR Z=0 TO 3
480 PRESET (156+Z+X*172,64+70*Y):D$="F"+RIGHT$(ST
R$(X*2+Y+1),1):PRINT#1,D$
490 NEXT Z
500 NEXT:NEXT
510 COPY (0,0)-(511,211) TO (0,0),1
520 SET PAGE 1,1:LINE (0,0)-(511,211),15,B
530 DEFUSR=&H69:A=USR(0)
540 SET PAGE 0,0
550 RETURN
560 REM f1
570 K(1)=0:K(2)=1:K(3)=3:K(4)=4
580 GOTO 10000
590 REM f2
600 K(1)=3:K(2)=4:K(3)=6:K(4)=7
610 GOTO 10000
620 REM f3
630 K(1)=1:K(2)=2:K(3)=4:K(4)=5
640 GOTO 10000
650 REM f4
660 K(1)=4:K(2)=5:K(3)=7:K(4)=8
670 GOTO 10000
680 PA=(PA+1) MOD 2
690 SET PAGE PA,PA
700 RETURN
10000 REM
10010 KEY(1) OFF:KEY(2) OFF:KEY(3) OFF:KEY(4) OFF
:KEY(5) OFF
10020 FOR KL=1 TO 4
10030 REM bereken x & y
10040 Y=K(KL) MOD 3
10050 X=INT(K(KL)/3):HI=K(KL)+PA*9
10060 Z=U(HI)
10070 REM wis
10080 LINE (80+X*170,35+Y*70)-(80+X*170+X1(Z)*5/6
,35+Y*70+Y1(Z)*5/6),14
10090 REM uur +1
10100 U(HI)=(U(HI)+1) MOD 13:IF U(HI)=0 THEN U(HI
)=1
10110 Z=U(HI)
10120 LINE (80+X*170,35+Y*70)-(80+X*170+X1(Z)*5/6
,35+Y*70+Y1(Z)*5/6),1
10130 NEXT
10135 FOR Q=0 TO 17:IF U(Q)<>12 THEN 10140
10136 NEXT:FOR X=1 TO 500:COLOR 1,4,4:COLOR 1,4,8
:NEXT
10140 KEY(1) ON:KEY(2) ON:KEY(3) ON:KEY(4) ON:KEY
(5) ON
10150 RETURN
```





# HYDLIDE II .. SHINE OF DARKNESS ..

**Toen de MSX 2 voor het eerst op de Europese markt werd geintroduceerd, alweer zo 'n 3 jaar geleden, waren er slechts twee echte MSX 2 spellen te verkrijgen. Laydock en Hydlide I.**
**De prijs die moest worden neergelegd loog er niet om.**
**Per spel moest men 135 keiharde Hollandse guldens neerleggen, maar beide spellen waren de moeite meer dan waard.**
**Een vervolg kon niet uitblijven.**
**Geruchten over Hydlide III gonsden in MSX-land. Maar Hydlide III wordt vanzelfsprekend voorafgegaan door Hydlide II.**






Hydlide II is een zgn. **MegaRom** voor de MSX 1 en 2 machines. Overigens is deze Rom zeer bijzonder. Hij is nl. voorzien van een zgn. **S-RAM**, een kleine batterij backup. De speelstand wordt dus opgeslagen in de ROM, dus geen save-problemen meer naar tape of diskette. Jammer echter voor de krakers. Wil je het spel helemaal uitspelen dan zul je toch over het origineel moeten beschikken. Hydlide II is een **Active Role Playing Game.**
Een ARPG is een zgn. actie-adventure en dat soort spellen is nu eenmaal niet op één avond uit te spelen. In een ARPG kruip je in de huid van de held en probeer je d.m.v. het verslaan van vijanden je kracht te vergroten waardoor je weer zwaardere tegenstanders kunt verslaan. Daarnaast moeten vele voorwerpen worden verzameld en veroverd. Het uiteindelijke doel is vaak de wereld te bevrijden van het kwade.



## Het verhaal.

In Fairyland waren de mensen zeer gelukkig en leefden vredig naast elkander. Donkere wolken pakten zich echter samen boven hun hoofden. Diep onder de grond van het buitenaardse Fairyland werden duistere plannen gesmeed. Er was een geest geboren die de doden wekten uit hun eeuwige slaap en afschuwelijke monsters creëerde. De priesters in Fairyland onderkenden het gevaar en waarschuwden de bewoners.

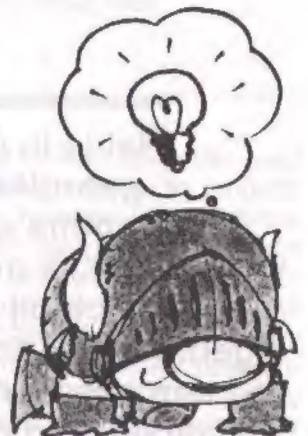


Zij wilden echter niet naar de goede raad van de priesters luisteren dus dezen richtten zich tot God. God keerde tijd en ruimte en smolt Fairyland samen met de menselijke wereld. Hij koos een jongen met een gouden hart uit om de wereld te redden en hier kom jij in het spel. Jij bent de held.

## Het spel.

Alvorens te beginnen met het spel is het raadzaam om eerst de uitstekende, door Homesoft bijgevoegde, NEDERLANDSTALIGE (jawel!!) handleiding door te lezen en zo nodig nog eens. Het spel bedient zich nl. van wat Japanse teksten vermengd met het Engels. Na bestudering van de handleiding zal dit in de praktijk echter geen problemen opleveren en nauwelijks van invloed zijn op het speelplezier. Je begint met een karakter te creëren door het invoeren van je of een naam en dit karakter kan je dan een aantal waardes meegegeven m.b.t. Leven (Life), Kracht (Strength) en Magie (Magic). 30 punten kun je verdelen over die drie eigenschappen. Wanneer je hiermee klaar bent en je bevestigt dat je invoer goed is dan worden de gegevens in de ROM opgeslagen. Zo kun je maximaal 4 karakters opslaan. Vervolgens start het spel en volg je in birdsview de held.
Je aanvangskapitaal kun je het beste aanwenden om een zwaard en schild te kopen. In een van de drie winkels kun je daarvoor terecht. Gewapend trek je dan de wereld in. Degenen die Hydlide I hebben gespeeld weten dat je door het verslaan van vijanden je Experience stijgt en daardoor ook je levensbalk langer wordt. Welnu zo werkt dat ook bij Hydlide II. Bij HL-I echter was de wereld vergeven van monsters doch in HL-2 lopen er ook brave burgers rond. Deze moet je vanzelfsprekend ontzien. Jaag je teveel goede zielen over de kling dan raakt je geweten onzuiver met als gevolg dat je niet meer wordt toegelaten in winkels ed, oppassen dus. Je zult veel monsters moeten verslaan om de nodige wapens en attributen te kunnen kopen, zo nu en dan een goede en vooral rijke ziel is ook niet te versmaden om snel aan de broodnodige pegulanten te komen. Het grootste deel van het scherm wordt ingenomen door het speelscherm. Dit speelscherm kun je op twee manieren laten verspringen, scrollend of niet scrollend. Ter rechterzijde van het speelscherm bevindt zich de informatie omtrent Life, Strength, Magic, Forth (geweten) en Experience. Voorts wordt een deel van het scherm gebruikt voor directe informatie, het zgn. status vak. Voorts is het mogelijk om gedurende het spel middels een eenvoudige druk op de Return-toets te switchen naar diverse hulpschermen t.w. CAMP waarin een zestal opties waaronder laden en saven, ITEM oftewel het voorwerpen venster waarin je de te gebruiken wapens en voorwerpen kunt selecteren en STATUS, het zgn. karakter-statusscherm waarin je kunt aflezen of het goed gaat met jezelf. Onder de optie CAMP bestaat ook nog de mogelijkheid om de muziek aan en uit te zetten. Jammer genoeg schakel je dan tevens de geluidseffecten aan of uit. D.m.v. een druk op de spatiebalk schakel je om tussen ATTACK (aanvallen) en DEFEND (verdedigen). Even oefenen met de vele opties en mogelijkheden maar dan kom je tot de conclusie dat Hydlide II een goed te spelen adventure is.





**Grafisch is het spel goed verzorgd vooral wanneer je bedenkt dat het om een MSX 1 uitvoering gaat.**

De held is wit met zwarte omlijning en de monsters en overige sprites zijn allen eenkleurig. De besturing geschiedt middels het toetsenbord en/of de joystick.

Persoonlijk vind ik het toetsenbord bij dit soort spelen het prettigst. Ramwerk komt er toch niet in voor. De sprites laten zich soepel sturen en het schakelen tussen de diverse schermen verloopt probleemloos.

Heb je vorderingen gemaakt snel even tussendoor saven en gelijk weer verder. Ben je verslagen dan niet getreurd want met een eenvoudige druk op de spatiebalk ga je verder vanaf de laatst gesavede speelstand.

vervolg op p. 65

# ARKANOID II.. REVENGE OF DOH..

**Het is in computerland niet ongebruikelijk dat van bepaalde programma's uiteindelijk een serie veschijnt. Kijk maar eens naar Dbase. Ook bij spellen is het niet ongebruikelijk dat er een vervolg komt op een succesnummer. Voorbeelden daarvan zijn o.m. Boulerdash, Jack the Nipper etc. Zo ook van ARKANOID.**

ARKANOID II is een Japanese Megarom voor de **MSX 2** machines. In de slap kartonnen doos vinden we een plastic binnendoos met daarin de cartridge, een Japanse en een in slecht Engels opgestelde handleiding alsmede een **SPECIALE CONTROLER**. Die speciale controle is noodzakelijk voor twee van de speelopties die het spel biedt.
Hierover verderop meer.

## Het spel.

ARKANOID II begint waar z'n voorganger eindigde. Wanneer je het spel opstart verschijnt na het openingsscherm een menuscherm met de keuze uit meerdere opties. Je kunt het spel spelen zoals we dat reeds kennen van Arkanoid I. Dus met je bat het balletje tegen de bovenliggende muur kaatsen totdat de laatste is verdwenen en de doorgang naar de volgende ronde vrijkomt. ARKANOID II is echter veel uitgebreider dan z'n oudere broer en heeft veel meer effecten. In totaal zijn er 34 ronden te spelen. Ronde 0, 17 en 34 wijken echter af van de overige 31. In deze ronden moet je namelijk met je bal een tegenstander vernietigen t.w. DOH en BOSS FACE.
Een andere optie is het spelen tegen de computer of tegen een vriend. Met name voor deze optie heb je de speciale controler nodig. Zonder dit stukje hardware kan je dit onderdeel niet spelen aangezien er dan geen controle is over de bats. In feite zijn deze onderdelen een zeer fraaie uitvoering van het aloude tennisspel dat we kennen als de oervorm van videospelletjes. Speel je tegen de computer dan heb je een geduchte tegenstander ondanks het feit dat je met de speciale controler over een snelle besturing van de bat beschikt. Degene die het eerst drie ronden wint is winnaar. Ieder heeft de beschikking over drie balletjes (kogels) waarvan er dus twee tegelijk in het spel zijn met in het midden nog de nodige hindernissen. Degene die het eerst op 0 ballen eindigt heeft de ronde gewonnen.
Het spelen tegen een vriend kan, doch is niet helemaal eerlijk.
Een van de twee zal nl. met het toetsenbord moeten spelen en de besturing daarvan is stukken trager dan die van de



vervolg van p. 63

meegeleverde controler. **nvdr :** of een tweede controler !!?! De derde optie is de EDIT-MODE. Maak zelf tot maximaal 5 ronden Arkanoid. Deze creaties zijn vervolgens te saven op tape en uiteraard ook weer daarvan te laden. Jammer dat een save-optie naar disk ontbreekt.



Grafisch kan wat mij betreft ARKANOID II niet stuk. Wanneer je de prachtige figuur van DOH in ronde 0 verslagen hebt wordt er een zeer fraai beeld op het scherm getoverd van een ruimteschip die een kleiner schip naar een planeet dirigeert. Ook het speelscherm is fraai, strak en kleurrijk. De besturing middels joystick en toetsenbord verloopt soepel en middels de speciale controler snel. Om deze controler goed te kunnen gebruiken zal enige oefening vereist zijn. De geluidseffecten zijn eveneens goed.



## Conclusie.

ARKANOID II was in de speelhallen al een topper en is dat n.m.m. ook op de MSX 2 machines. De afwisseling in de schermen met daarnaast ook nog alternatieve speelopties staat garant voor vele avonden speelplezier. De prijs van f. 99,-- vind ik, gelet op het gebodene, acceptabel.

*ARKANOID II is van NIDECOM SOFT.*
*Importeur Homesoft Benelux BV.*
*Besproken door Jan van Roshum.*

## Enige tips.

Dit soort spellen speel je niet zomaar even uit. Je geduld wordt danig op de proef gesteld. Zelf heb ik me in het begin geconcentreerd op het verslaan van de GHOUL, een monster welk redelijk makkelijk te verslaan is. Let echter op het zwarte kristal. Op het kerkhof lijken alle zerken gelijk, maar toch ..! Bij Hydlide I zag je de kisten met voorwerpen staan. In Hydlide II zul je toch wat beter je best moeten doen om ze te vinden. Vecht met de priester maximaal 2x achter elkaar, de derde keer verlies je. De dief behoort tot het goede volk doch kan interessante voorwerpen bij zich dragen. De belangrijkste tip is echter SAVE.. SAVE en nog eens SAVE voortdurend wanneer je weer wat bereikt hebt..

## Conclusie.

Hydlide II is alles wat je er van kunt verwachten nl. een goed verzorgd actie-adventure waar je vele weken en mogelijk zelfs maanden plezier aan kunt beleven. Hou je echter uitsluitend van snelle schietspelen dan moet ik je dit spel ontraden. Geduld is een schone zaak en vaak zul je vast komen te zitten, maar ik verwacht dat er snel speeltips binnen zullen komen. Hydlide II is net als alle Japanse Megaroms niet echt goedkoop, nl. f. 99,-- maar daarvoor krijg je dan ook een Rom in een stevige en fraaie verpakking met daar naast uitstekende Nederlandse documentatie en een spel waar de liefhebber z'n vingers bij aflikt.

*Hydlide II is een programma van T&E-SOFT.*
*Importeur is Homesoft Benelux BV.*
*Besproken door Jan van Roshum.*



# BELASTINGSPROGRAMMA 1989 : BELGIE

Het belastingsprogramma van 1989 (aanslagjaar 1989 en inkomsten 1988) is vanaf nu verkrijgbaar . Dit programma laat u toe om de personenbelasting (Belgie) te berekenen.

Het programma werd op een logische en gestruktureerde wijze ontworpen en geschreven in Turbo Pascal. Hierdoor kunnen wij aan onze leden verzekeren dat updates voor de (jaarlijkse) wijzigingen van de belastingswetgeving door ons zullen gebeuren.

Bij elk pakket wordt er een duidelijke handleiding geleverd die het probleemloos werken met het programma garandeert.

## Gebruik van het programma

### 1.Invoeren en wijzigen van gegevens

-de aangiftegegevens brengt u in aan de hand van de codenummers zoals vermeld op het aangifteformulier
-niet gecodeerde rubrieken kunnen per naam worden ingevoerd
-bekijken en wijzigen van reeds ingevoerde gegevens is steeds mogelijk

### 2.Uitvoeren van de berekening

-het gebruik van Turbo Pascal garandeert een snelle uitvoering van de berekening
-tijdens de berekening wordt een uitvoerig, geformateerd rapport gegenereerd dat toelaat de berekening te volgen
-het rapport kan zowel naar scherm, printer of disk-file worden gestuurd

### 3.Bewaren van de gegevens

-de ingevoerde gegevens kunnen steeds op disk worden bewaard
-de bewaarde gegevens kunnen terug worden geladen en gewijzigd

## Mogelijkheden van het programma

Het volledige aangifteformulier deel I wordt gesupporteerd en er wordt rekening gehouden met aftrek leningintresten, pensioensparen en afzonderlijk belastbare inkomsten (vb.achterstallen).

Ook de berekening volgens de algehele globalisatie is ingebouwd, wat voordeliger is voor bepaalde belastingsplichtigen.

## Beperkingen van het programma

Het aangifteformulier deel II, voornamelijk bedoeld voor zelfstandigen, wordt niet gesupporteerd.
Tevens bestaat niet de mogelijkheid om buitenlandse inkomsten aan te geven.

### Hoe wordt het programma ter beschikking gesteld

1.De versie voor het aanslagjaar 1989 (inkomsten 1988) is beschikbaar vanaf heden.
De prijs bedraagt 2500 fr.
Het pakket is enkel op disk verkrijgbaar.

2.Voor de volgende aangiftejaren wordt de volgende prijs in het vooruitzicht gesteld :

-bij beperkte wijziging van de belastingswetgeving wordt de aanvulling bepaald op 500 fr.
-bij grondige wijziging van de belastingswetgeving zal de prijs in het tijdschrift worden aangekondigd.

## Systeemvereisten

MSX 1 (64 k ram) of MSX 2, onder MSX DOS (niet onder MSX BASIC).
Het programma is te gebruiken in zowel 40 als 80 koloms mode.
Het programma is ook leverbaar voor IBMpc & compatibelen 5 1/4" of 3 1/2" (formaat aanduiden bij bestelling).

## UPDATE 89

Wie het pakket vorig jaar heeft aangekocht, kan de versie 1989 bekomen aan de prijs van 500 fr. U dient dan wel de vorige schijf bij uw bestelling te voegen, deze wordt mee teruggestuurd.
Verkrijgbaar bij uw MSX-dealer of bij MSX SOFTWARE SERVICE, Mottaart 20 , 3170 Herselt (014) 54 59 74

## POLICE ACADEMY II

Uitgever : Methodic Solutions
Medium : Diskette

### Inhoud

Het doel van het spel is van u een 'volleerde' politieagent te maken. Daarvoor moet je eerst je eigen wapen leren samenstellen. Heb je je wapen goed in elkaar gestoken dan krijg je extra kogels. Nadien mag je op schijven leren schieten die verscheidene mensen voorstellen. Maar opgelet, je mag slechts op de slechterikken schieten anders kost het je je status. Bovenaan zie je soms een roos verschijnen, dan zou ik je aanraden in de roos te schieten want dan krijg je extra kogels erbij.

Onderaan rijden er auto's. Schiet je op de boevenwagens dan verdien je bonuspunten, maar raak je per abuis een politiewagen dan kost dit tevens je status.
Daarna moet je zoveel mogelijk de neervallende gele kogels trachten te vangen want die heb je nodig voor het volgende spel, vermijd echter de rode!
Oefen daarna weer op schijven en probeer weer eens je wapen in elkaar te krijgen en dan mag je weer de straat op.

De roos bovenaan en de auto's onderaan verdwijnen. Opgelet nu want je hebt te maken met bewegende mensen. Soms halen ze plots een geweer of revolver te voorschijn of steken ze hun handen omhoog. Jij moet dan uitmaken of je al dan niet moet schieten. Zo gaat het steeds maar verder met steeds kleine wijzingen in het spelpatroon.
Police Academy II is een schietspel.

### Kritische beschouwingen

De sprites zijn mooi gedetailleerd en erg verzorgd maar spijtig genoeg werden er geen kleuren gebruikt en hierdoor krijgt men een saaie indruk.
Wat het geluid betreft hebben de makers zich ook al niet te moe gezocht.
Men kan het spel zowel met cursortoetsen als met de joystick spelen en de besturing verloopt wel vlot.
Er is geen demonstratie aanwezig maar bij dit spel is dit echt niet nodig.
Een duidelijke en in het nederlands geschreven handleiding kan je achteraan op de doos vinden wat erg praktisch is.
Erg betrokken bij het spel voelde ik mij niet, maar ik ben nu eenmaal geen schietfanaticus. Frederic (7j) geraakte zelfs verder dan ik in het spel en geraakte tot in de tweede straat. Misschien kunnen anderen het beter ...

*Familie Vogels*
*Leuven*

## GNOME RANGER

Gnome Ranger is een tekstadventure. Dit spel wordt uitgegeven door 'Level 9 Computing' en bestaat uit twee cassettes en een 'dagboekje' met de naam "The Gnettlefield Journal" en telt 48 bladzijden. In dit boekje staat te lezen wat er voorafging aan de levensloop van Ingrid. Het is in haar huid dat je kruipt gedurende het spel. Plotseling wordt ze getransporteerd naar een andere wereld en vanaf daar begint het spel.




Op de wikkel die zich in het cassette-3doosje bevindt kan je de laadinstrukties terugvinden.
Er wordt melding gemaakt van verschillende versies en verschillende computers zoals Amstrad, Atari, Commodore, MSX 64 K en Spectrum. Mijn pakket bestond zoals reeds eerder werd vermeld uit 2 cassettes en in dat geval staat er op de eerste tape deel 1 en op de tweede tape deel 2 & 3. Wat men echter niet kan zien is dewelke van de beide cassettes nu deel 1 of deel 2 is. Na enig testen bleek dat de cassette met de minste bandinhoud deel 1 was.

Het spel is geschikt om op MSX 1 te werken en kan op MSX 2 werken indien men opstart in de configuratie MSX 1, in mijn geval (Sony HB-700F) moet dan de control en de shifttoets samen worden ingedrukt totdat het opstartscherm verschijnt.
Verder moet er ook nog de bekende poke worden toegevoegd (&HFFFF,&HFF of &HFFFF,&HAA).
De laadtijd bedraagt ongeveer vijftien minuten en tijdens het laadproces stopt de tape voor 10 seconden.

Zoals reeds in de aanhef was te zien is het een tekstadventure en is er dus geen enkel beeld te bezichtigen. Tevens is er geen geluid (logisch). Verder is het spel alleen te spelen met een zekere notie van de engelse taal.
Er wordt melding gemaakt van enkele te gebruiken commando's zoals GET, DROP, EXAMINE, INVENTORY ... enz. Men kan ook meerdere gecompliceerde commando's invoeren zoals FOLLOW 'iemand', CENTAUR TELL ME ABOUT YOURSELF ... enz.
Er is een spellingscontrole aanwezig en er zullen ook meerdere aardigheidjes in verwerkt zijn. Ik vroeg eens iets aan een hond, een boom en dergelijke wetende dat ze me geen antwoord konden geven. De reaktie was een vraag tot mij gericht of ik misschien tegen mezelf aan het praten was.

Verder gebruikte ik een HELP omdat ik het niet meer wist en het antwoord suggereerde me om naar de uitgever te schrijven met een voldoende gefrankeerde omslag.

Zoals je ziet is er wel met het een en het ander rekening gehouden in het programma. Maar het is enkel geschikt voor mensen die graag zulke tekstadventures uitwerken.
Verder is het ook prettig om al meerdere adventures zoals deze gespeeld te hebben, temeer daar er zoals aangegeven meerdere commando's mogelijk zijn. In de handleiding, die enkel bestaat uit de wikkel van het doosje, staan er slechts enkele vermeld. De handleiding is uiteraard in de engelse taal geschreven.

### Slotbeschouwing

Het is een tekstadventure zoals er wel meerdere op de markt zijn. Naar mijn mening is het het beste om het spel bij de verkoper eens op te starten zodat u zich kan vergewissen of het aan uw wensen voldoet, temeer daar het spel toch 800 fr. moet kosten.

*Smulders Dirk*
*Mechelen*

| | |
|---|---|
| Beeld : | 10 |
| Geluid : | 10 |
| Bediening : | 60 |
| Betrokkenheid : | 40 |
| Vonnis : | 50 |

## HAUNTED HOUSE

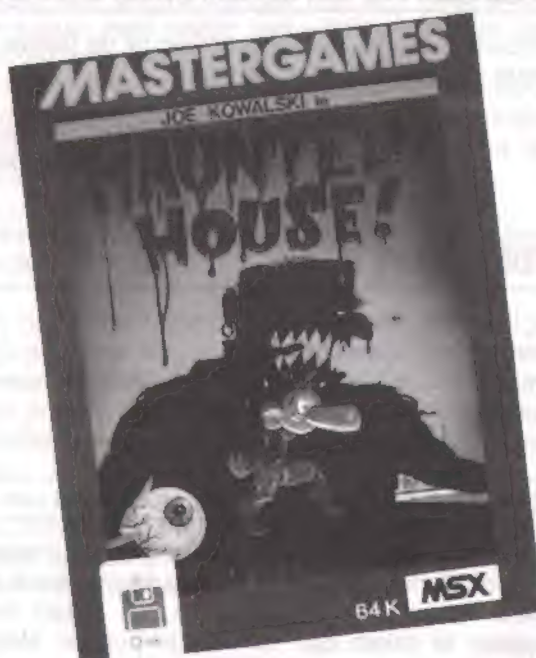
| | |
|---|---|
| Uitgever : | Eurosoft |
| Medium : | Diskette |
| Aantal spelers : | 1 |
| Bediening : | joystick / toetsenbord |
| Computer : | MSX 1 en 2 |

### Spelbespreking

Hoofdspeler in het spel is Joe Kowalski, een ventje met een overdadig reukorgaan, die ook terug te vinden is in enkele andere spellen van de serie Mastergames van Eurosoft.
Joe maakt een verschrikkelijke nachtmerrie door waaruit hij kan ontsnappen door 16 spookkamers te doorkruisen. Dit wordt hem moeilijk gemaakt door vliegende oogballen, skeletten, geesten, brandende bloeddruppels, Dracula en Frankenstein.
Om een kamer te verlaten dient men gebruik te maken van de sleutels om de deuren te openen. De griezels kan men vernietigen door ze te verpletteren met een verplaatsbare steen of te gooien met een zilveren bal.
Bij kontakt met vijandige objekten betekent dit ofwel het einde van Joe, ofwel zijn hart begint sneller te slaan wat uiteindelijk ook kan leiden tot een fatale hartaanval.

### Beschouwingen

De **schermopbouw** is aardig om te zien en draagt met de afwisseling van de opkomende sprites, die zeer goed de figuurtjes weergeven, bij om het spel boeiend te houden.
Minder vlot is de scrolling van de ene naar de andere kamer, hoewel dit geen storende invloed uitoefent op het spel zelf.
Beslist origineel is de wijze waarop de lichamelijke konditie van Joe wordt weergegeven. Onderaan het scherm, bij het scoreverloop, is het bovendeel van een geraamte te zien met daarin een rood en rustig kloppend hart. Naarmate Joe meerdere kontakten heeft met sommige gruwels verkleurt het hart en begint dit ook sneller te slaan. Dit wijst op een naderende hartaanval met een voor Joe fatale afloop.




Wat het **geluid** betreft kunnen we het volgende aanhalen. De hartslag wordt gedurende het ganse verloop van het spel hoorbaar weergegeven.
Verder is het bijkomende geluid zeer sober gehouden, maar geeft toch telkens goed weer wat er aan het gebeuren is.

Wat de **betrokkenheid** betreft, Haunted House is beslist een aardig te spelen spel. Vergeleken met heel wat andere spellen is dit spel beslist niet te moeilijk. Na wat oefening slaagden wij er vlug in om met de 4 levens van Joe meerdere kamers te doorkruisen, waarbij in iedere kamer een verschillende strategie diende te worden gevolgd.
Precies dit laatste maakt de betrokkenheid bij dit spel zeer groot. Men wordt benieuwd wat de volgende kamer zal brengen.
Naarmate het spel vordert wordt de **moeilijkheidsgraad** iets groter.

Vermelden we nog dat men per kamer 100 seconden krijgt om deze te verlaten. Onderaan het scherm houdt een klok de resterende tijd bij.

De **besturing** verloopt vrij soepel, met uizondering als men Joe laat springen. Hij heeft dan de neiging bij de landing iets door te schuiven wat soms een fatale afloop tot gevolg heeft. Onze ervaring was dat de besturing van het spel met het toetsenbord iets vlotter verloopt dan met de joystick.
Tijdens het spel kan men pauzeren met 'STOP', terwijl men het spel kan afbreken met de 'ESC'-toets.

Het spel beschikt ook over een **demo** die de speler een kleine tip geeft hoe een paar kamers verlaten worden.

Een minpunt is zeker de **handleiding**. Ze is in de engelse en duitse taal en bestaat gewoon uit een fotocopie.

### Als besluit:

Hauted House is beslist te rangschikken bij de betere spellen, en naar onze mening een aanrader.

*Dumarey Roland & Frederik*
*Eernegem*

## GUTTBLASTER

| | |
|---|---|
| Uitgever : | Eurosoft |
| Medium : | Cassette (getest) en Diskette (vermeld) |
| Computer : | MSX 1 (64K) en MSX 2 |
| Laadtijd : | 12 minuten |

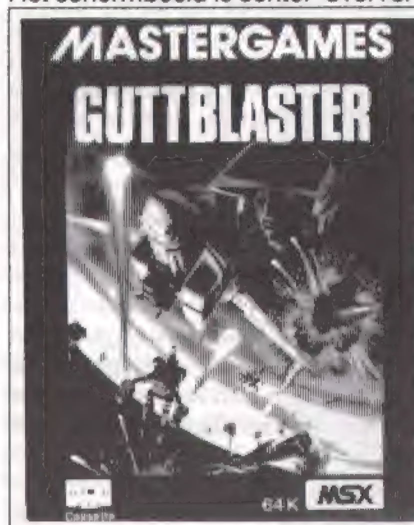
### Beschrijving

Tijdens je vlucht door de ruimte wordt je ruimteschip belaagd door allerlei 'Aliens' die je langs alle kanten kunnen benaderen. Indien je er in slaagt zo een objekt met je boordwapens te raken dan verdien je punten. Maar .... sommige Aliens kunnen maar door één bepaald type munitie worden vernietigd. Het is aan u om te ontdekken welk type munitie in een bepaald geval moet worden gebruikt.
Het veranderen van type munitie gebeurt door met je ruimteschip over een omkringd nummer te vliegen :
- 1 = enkelvoudige kogels
- 2 = drievoudige kogels
- 3 = rondwervelende bommen
- 4 = bommen die gelijktijdig in op- en neerwaartse richting exploderen

Hoe verder je door de ruimte vordert, hoe hoger het moeilijkheidsniveau wordt. Als je je drie levens kwijt bent is het spel gedaan en moet je je naam invoeren in een 'uitslagentabel' waarna je het spel opnieuw kan starten.

### Kritische beschouwingen

De **schermopbouw** verloopt vlot. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende kleuren. Het ruimteschip is fijn getekend. Tijdens het vliegen maakt het soms een wenteling om zijn lengteas.
Het schermbeeld is echter 'overvol' zodat het soms moeilijk wordt om uit het gewemel wijs te raken.




Het **geluid** is niet erg bijzonder en lijkt (te) veel op het gepiep, geknars en gekreun van de meeste arcade schietspelletjes. Dit wordt dus na een tijdje echt enerverend.

De **betrokkenheid** bij dit spel is volgens mij (erg) klein. Ik maakte zonde van de lange laadtijd, want anders zou ik snel op de resetknop hebben gedrukt.

Het spel is moeilijk te noemen daar men steeds voor onvoorziene situaties wordt gesteld. De **moeilijkheidsgraad** is niet in te stellen.

De **besturing** verloopt vlot zowel met de cursortoetsen als met de joystick. Dit is een pluspunt!

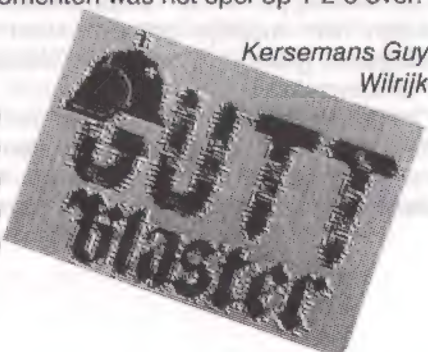
De engelstalige en duitstalige **handleiding** is zeer summier maar geeft toch redelijke informatie. De aanwezige **demo** verduidelijkt echt niet zo veel.

### Slotoordeel

Na een laadtijd van 11 à 12 minuten (waarbij er niet zo denderend veel op het scherm verschijnt) verwacht je toch een fijn speelbaar schietspel te kunnen spelen, maar dat valt wel tegen.
Sommige personen zullen het wel tof vinden dat alles zo snel en onverwacht gebeurt, maar ik vond het niet mogelijk om een bepaalde strategie uit te stippelen.
Het lijkt er meer op dat je veel geluk moet hebben om al die onverwachte en heen en weer gaande Aliens de baas te blijven. Soms haalde ik veel punten zonder echt mijn best te doen en op andere momenten was het spel op 1-2-3 over.

*Kersemans Guy*
*Wilrijk*

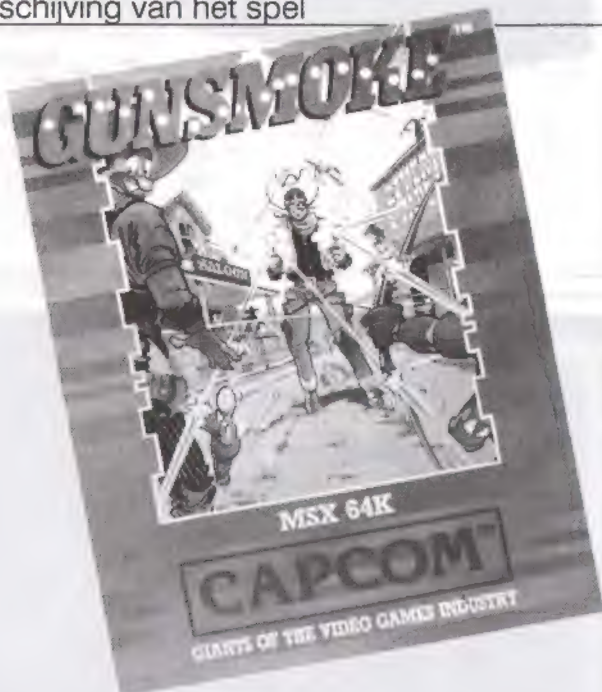
| | |
|---|---|
| scherm : | 40 |
| geluid : | 40 |
| bediening : | 70 |
| aktiviteit : | 50 |
| vonnis : | 40 |



## GUNSMOKE

| | |
|---|---|
| Uitgever : | Capcom |
| Medium : | Cassette |
| Computer : | MSX 1 & 2 |
| Laadtijd hoofdmenu : | 4 minuten |
| Laadtijd elke stage : | 2 minuten (er zijn 5 stages) |

### Beschijving van het spel




Je bent sheriff en je moet vijf superbandieten overmeesteren.
Je loopt als sheriff op een langzaam voortscrollend beeld. Er kunnen bandieten langs alle vier uw zijden op komen dagen, en die kunnen natuurlijk schieten. Je kunt zelf maar alleen recht vooruit en schuin vooruit schieten, dus niet achteruit.
Op het einde van een stage stopt het scrollen. Dan verschijnt de hoofdbandiet die je niet noodzakelijk zelf moet treffen. Door de andere bandieten te blijven omverschieten kom je ook aan het einde van de stage. Het beeld van de bandiet verschijnt op het scherm en je ziet een aantal treffers van je kogels. Nu kan je naar de volgende stage.

### Kritische beschouwingen

Het inladen van het spel is een tijdrovende bezigheid. Op kant A staat het hoofdmenu en op kant B de 5 stages. Je hebt dus geen 2de copie van het spel.
Wanneer je het hoofdmenu hebt ingelezen kun je kiezen of je met de joystick of met de zelf te bepalen toetsen wilt spelen. Wanneer dit is gebeurd moet je de cassette verder spoelen tot het einde en dan kant B inbrengen. Nu druk je op de 0 voor start en het spel gaat stage 1 inladen.
Wanneer je level 1 hebt uitgespeeld zal het spel level 2 in willen laden, maar daartegenover staat ook dat, wanneer je 4 sheriff's op zijn in level 2, je level 1 terug in moet laden. Je moet dus de band terugspoelen naar het begin van kant B alvorens je level 1 kunt inladen. Dit is dus een grote tijdrovende zaak.

Bij het hoofdmenu krijg je een zeer goed introgeluid te horen; een echt **westerngeluid**. Bij het spel zelf is dit geluid weg en heb je alleen nog maar geluidseffekten van je schieten en wanneer je zelf getroffen wordt. Deze zijn zeker niet storend voor de gang van het spel.

Het **scherm** is kleurrijk met een vlot scrollend beeld. De sprites zijn niet meerkleurig, behalve jezelf. Je bent zelf wit met een groene hoed.
Bij de cassette die ik had bleven er wel eens halve sprites op het scherm staan. Of dit aan mijn versie lag of aan het spel zelf, dat is een andere vraag. Ik ben drie verschillende bandieten tegengekomen (ik ben wel niet verder geraakt dan level 2): een zwarte bandiet die naar alle kanten kan schieten, een groene bandiet met een geweer dat alleen maar schuin naar onder kan schieten en een bandiet te paard die bommen gooit naar alle richtingen.
Je kunt extra punten en extra levens opdoen door op de zwarte sterren te schieten en er daarna over te lopen, maar pas op als er alleen maar een streepje verschijnt, want dan is het een bom die na een tijdje ontploft.

De **besturing** is goed met de joystick, maar ook door de zelf te bepalen toetsen.

al vrij hoog. De bandieten verschijnen altijd volgens een vastgesteld patroon, maar dat wil niet zeggen dat het spel er zoveel gemakkelijker op wordt. Ik heb wel ondervonden dat als je zo hoog mogelijk op het beeldscherm gaat staan, je minder last hebt van de langs achter aanvallende bandieten.
Er is een **handleiding** bij ingesloten in het engels, duits en frans. Deze is goed te begrijpen. Er is geen **demo** voorzien voor het spel. Dit is te begrijpen daar elk spelonderdeel apart moet worden ingeladen.

*Bruyns Willy*
*Essen*

| | |
|---|---|
| scherm : | 70 |
| geluid : | 80 |
| bediening : | 80 |
| aktiviteit : | 50 |

## BREAK IN

Uitgever : Eaglesoft
Medium : Cassette
Laadtijd : 10 minuten

### Beschrijving van het spel

Iedereen droomt er wel eens van rijk te worden. Laat die droom uitkomen en Break In ! Breek door die muren, steen voor steen.
Je ogen volgen de breakbal waarmee je de muren van de bank steen voor steen afbreekt. Als je bal de sleutel raakt gaat bovenin het scherm de deur naar de volgende kamer van de bank open. Als de bal echter de alarmbel raakt zul je merken dat Private Eye je genadeloos gaat achtervolgen. Gelukkig kun je over het hele scherm bewegen. Let echter op want het alarm blijft aan als je de kamer verlaat.

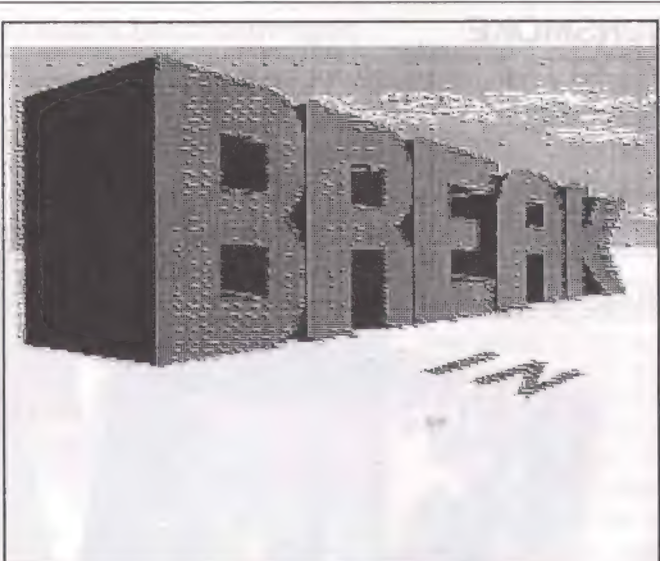
Elke bank bestaat uit drie kamers en een kluis. In de kluis ligt de buit. Elke steen die je vernietigt levert punten op. Als je de creditcard raakt worden die punten omgezet in geld. Pas als je alle stenen in de bank hebt vernietigd ga je door naar de volgende bank. Ook als je niet de hele kluis hebt leeggeroofd.

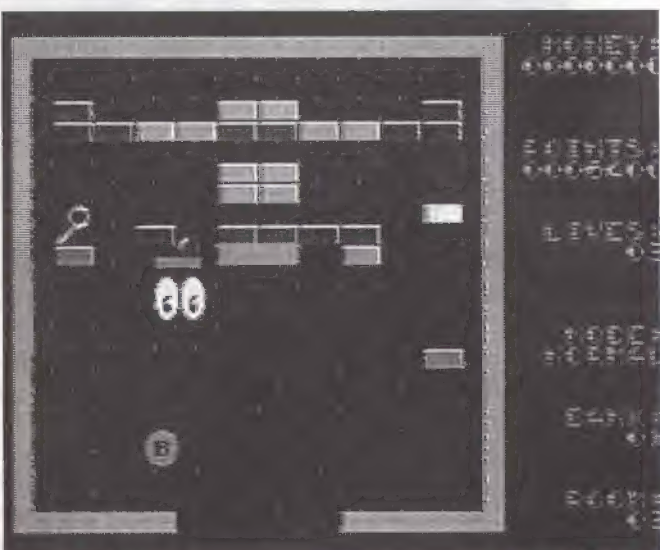
Het bonusballetje verandert steeds van kleur, terwijl het door de kamers vliegt. Elke kleur levert een aantal punten op en geeft je tevens een specifieke functie :
- rood = een schietende bat
- groen = een verlengde bat
- blauw = een klevende bat
- geel = drie breakballen
- paars = een extra leven (met een maximum van 5)
- wit = gewone startbat

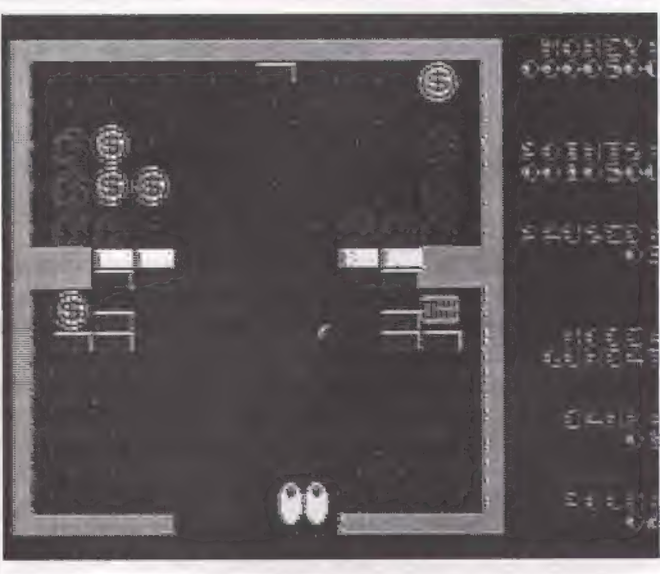
Break In maakt je rijk, maar het zal je heel wat moeite kosten.

### Kritische beschouwingen

pbouw van het **scherm** is zeer verzorgd en kleurrijk. Elke kamer is verschillend en zit vol verrassingen. De overgang van de ene naar de andere kamer verloopt zeer vlot.
Het **geluid** van de melodietjes, het raken van de bal en het verliezen van een leven zijn zeer goed, maar worden na een tijdje eentonig.
De **betrokkenheid** is zeer groot. Men wil altijd verder en verder gaan en slagen in de opdracht. Een druk op de 'ESC'-toets laat je toe het spel te herbeginnen.
De **moeilijkheidsgraad** is zeer groot. De minste onoplettendheid kost je een leven. Wanneer je de bonusballetjes het meest nodig hebt verschijnen er geen. Zelf ben ik nog niet verder geraakt dan kamer 2 van bank 3.
Een aantal **gebruiksmoeilijkheden** heb ik ook ondervonden. Bij het opladen kreeg ik verschillende malen een checksum error. Een keer bleef het balletje tussen twee stenen hangen, ik kon er niet aan en dat betekende herbeginnen. Belangrijk is ook dat je bij het opstarten de 'SHIFT"-toets indrukt (dit werd niet vermeld in de handleiding).





De **joystickbesturing** komt overeen met de cursorbesturing. Bij de overgang naar een andere kamer staat je bat op dezelfde plaats als in de vorige kamer. Het is soms echter onmogelijk om de bal met je bat te raken. Wanneer de bal een kamer verlaat gaat je bat niet laag genoeg.
De **handleiding**, in 6 talen, geeft je de laadinstrukties, de besturing en een vrij goede uitleg over het spel.
Als **konklusie** zou ik zeggen dat het een zeer aangenaam spel is, maar met een veel te lange laadtijd.

*Van Densen Eddy*
*Lembeek*

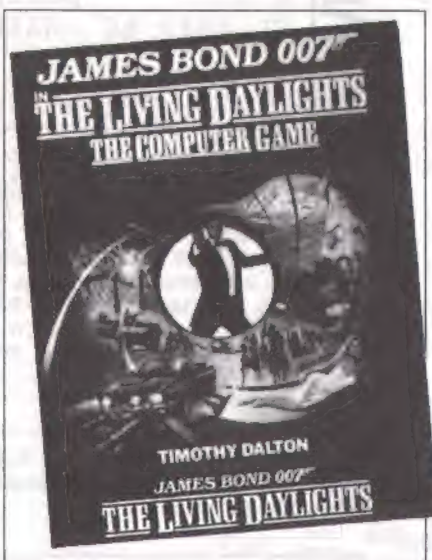
| | |
|---|---|
| scherm : | 90 |
| geluid : | 70 |
| bediening : | 80 |
| aktiviteit : | 90 |
| vonnis : | 80 |

## THE LIVING DAYLIGHTS

| | |
|---|---|
| Uitgever : | Domark |
| Medium : | Cassette |
| Laadtijd : | 9 minuten (opstarten met run"cas:) |
| Computer : | MSX 1 & 2 (starten met shift ingedrukt) |

### Het verhaal

Vermomd als James Bond, alias 007, moet je je een weg schieten door een acht levels tellend decor alvorens oog in oog te staan met Brad Whittaker (het ultieme brein).
Tussen de verschillende levels kan je extra wapens verwerven waaronder een bazooka, een nachtbril, raketten, bommem, kruisbogen, ... .




Generaal Koskov, een russische KGB-dubbelspion helpt James door het spel, maar zoals dubbelspionnen plachtten te doen .....
Eens Whittaker's leger is vernietigd is de opdracht volbracht en is de mooie Karen voor jou ?!

### Beschouwingen

Na 2'15" verschijnt een fraaie voorpagina doch het blijft nog 6'30" wachten vooraleer het spel kan worden aangevat. Het menu verschijnt dan en laat de keuze tussen :
- cursor/toetsenbediening (instelbaar)
- joystick 1
- joystick 2

De volgende toetsen zijn eveneens bruikbaar :
- ESC = pauze
- STOP = stoppen

De handleiding is andermaal in het engels en is al even andermaal beperkt tot het strikte minimum. Ze is wel volledig en bruikbaar.
Het spel lijkt allemaal mooi te worden, maar na enkele seconden spelen wordt het duidelijk dat het om nog maar eens een knal-pang-boem spel gaat. Weer een meer in een toch al eindeloze rij.
De originaliteit is beperkt gebleven tot de inkleding. Maar het element James Bond wordt naar mijn mening meer commercieel dan wel spelbevorderend uitgebuit.

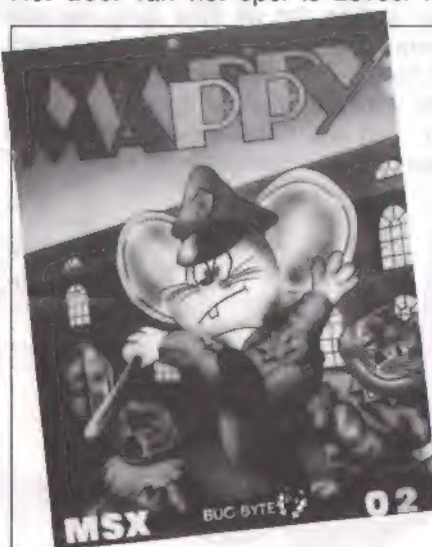
Voor het geluid moet je het spel ook niet kopen. Kortom het spel is geschoeid op een zo oude leest dat het spel na enige malen spelen al knap vervelend overkomt. Ik wil hier echter niet mee zeggen dat het spel gemakkelijk te spelen is, integendeel.

*Van Criekinge*
*Waarloos*

## MAPPY

| | |
|---|---|
| Uitgever : | Buggy Byte |
| Medium : | Cassette |
| Laadtijd : | 7'30" |
| Computer : | MSX 1 & 2 |

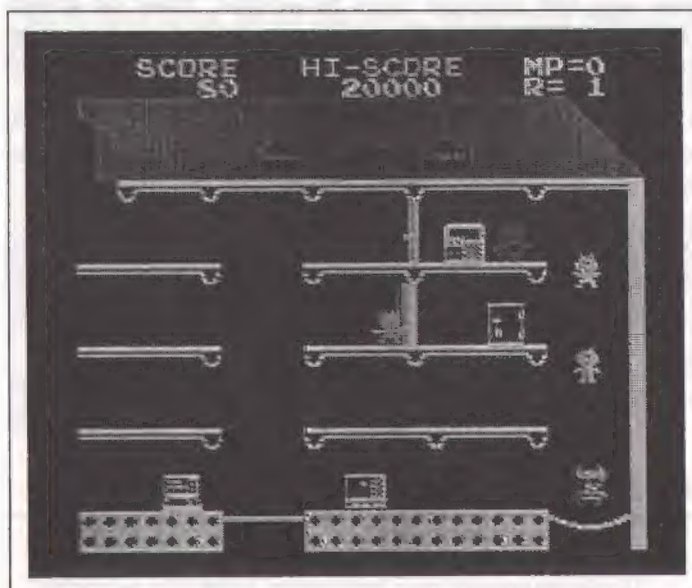
Het **doel** van het spel is zoveel mogelijk computers te pakken en de monsters te ontwijken. De speler kan gebruik maken van trampolines om hoger op te springen.




De achtergrondmuziek is slechts een simpel wijsje dat steeds terugkomt. Spijtig dat men er zo weinig aandacht aan besteedde. Het **geluid** bij be-

wegingen is simpel en goed maar wordt na verloop van tijd een beetje eentonig.
Oordeel geluid : 7/10

De **schermopbouw** is maar vrij matig. De sprites zijn natuurgetrouw, maar het blijkt toch moeilijk te zijn bij de meeste fabrikanten om kleurensprites te maken. De tekeningen zijn vrij somber. De grafische mogelijkheden van de MSX zijn lang niet volledig benut. De gebouwen zijn simpel getekend, niet uitgewerkt of vrolijk ingekleurd. Deuren en trampolines worden slechts voorgesteld door een streepje. Grafisch zou het spel heel wat kunnen verbeterd worden.
Oordeel schermopbouw : 4/10




De **spelaktiviteit** is zeer goed. Het spel is vrij gemakkelijk en heeft een speels karakter. De besturing verloopt vlot en je kan kiezen tussen joystick of toetsenbord.
Oordeel bediening : 7/10

Als **besluit** kunnen we stellen dat dit spel lang niet alle MSX-mogelijkheden benut. Ondanks dit blijft het een aangenaam spel. Demo of handleiding zijn niet aanwezig.
Mappy is een aanrader voor de amateur spelspeler maar iemand die al meer van de MSX heeft gezien zal waarschijnlijk meer eisen van zijn computer en software.
Oordeel : 6/10

*Proost Kris*
*Lille*



### Te koop

PHILIPS : VG8235,kleurenmonitor VS0070,diskdrive VY011, printer VW0030/20, datarecorder D6450/60P, op maat gemaakte kast voor dit geheel + programma's : Home Office I & II, DBASE II, Dynamic Publisher, MSX Designer, MSX DOS, 2 disketten met spelletjes + MSX BASIC HANDBOEK (A.Stickler) + MSX BASIC HANDBOEK (A.Groeneveld) . Prijs : 58000 fr. Inl. : Trooster H., Bloemstraat 104, 2900 Londerzeel, (052) 301456

### Te koop

Sanyo MSX-1 comp. + datarec. + joystick + monochr. monitor + 100 spelletjes + div. boeken. prijs : fl 500. inl. : A.Beumer , (5700) 40516

### Gezocht

Contact gezocht met Dynamic Publisher-gebruikers om stempels te ruilen. Branders Dirk, Wijngelagweg 22, 2620 Hemiksem (03) 8879692

### Contact...

I like to correspond with MSX_users. I write by preference French, Spanish or English.
My address is : Francisco Marti, c/ Sol n45 1, Canovellas 08420, Barcelona Espana.

# MSX-CLUB
## TIMMERT AAN DE WEG IN NEDERLAND

### MSX VIEW-CLUB

Vanaf 1 mei zijn wij in Nederland voor alle abonnees, leden en niet-leden on-line.
Bereikbaar via tel.nr. 03408-89398 van 18.00 - 06.00 uur.
U treft in onze MSX view-club o.a. aan:
- veel informatie
- telesoftware voor leden/abonnees
- opgave van de inhoud van ons blad
msx-nieuwtjes enz. enz.

### JC-DATABANK

Ook JC-DATABANK (Bulletin Board System) is beschikbaar voor alle leden niet/leden en onze abonnees.
Ook dit BBS biedt U dezelfde service als onze MSX view-club.
JC-DATABANK is elke dag on-line van 20.00 tot 08.00 uur.
Tel. 030-936623

# "PRAKTIPS"TIP 3 & 4

## RENUM-TRUC

Het komt maar uiterst zelden (zeg maar liever nooit!) voor, dat de eerste versie van een programma foutloos werkt. En mocht dat WEL het geval zijn, dan zal menigeen nog wat extra's willen toevoegen (tekst een regeltje lager; cirkel drie pixels naar links; taalfoutje verbeteren).
Of men wordt zelf niet meer wijs uit de wirwar van routines en subroutines die het programma tot een vlotlopend geheel moeten maken.
Kortom, je gaat wat REGELS uit het programma verwijderen, verplaatsen, verbeteren of toevoegen. En vooral bij de eerste twee ingrepen kan de fout van een 'Undefined linenumber' gaan optreden. Zo heb ik al zeer veel (zelfs min of meer 'officiële')programma's zien afbreken met deze 'fout nummer 8'.
Deze foutmeldingen kunnen echter ondervangen worden door het programma een keer te 'renummen'.
Bij een 'RENUM' worden de regelnummers netjes hernummerd. Tegelijkertijd wordt er gekeken of er verwezen wordt (goto...., gosub....,restore...., if erl=....) naar een regelnummer dat NIET bestaat, hetgeen keurig wordt gemeld als:

```
Undefined line 3000 in 240
Undefined line 245 in 243
(enz.)
```

Het NADEEL is, dat door zo'n RENUM de regelnummers inmiddels veranderd zijn:regel 243 (uit de foutmelding) bestaat niet meer en regel 240 is nu misschien wel 190....

Een en ander is te voorkomen door de computer op een dwaalspoor te brengen met een 'foute' renum-opdracht: er is NIETS te renummen, maar de UNDEFINED LINENUMBERS worden wel keurig gemeld.... Kies een zeer HOOG regelnummer (dat zekerNIET in de list voorkomt!) en typ dan b.v.:

```
RENUM 33333,33333     (+ RETURN)
```

Hiermee gaat de computer de regels vanaf 33333 (die NIET bestaan!) hernummeren tot regels vanaf 33333.
Er gebeurt dus NIETS met de list; alleen ..... de'undefined line numbers' worden gemeld....!
Neem maar een van uw eigen diskettes en test uw programma's maar eens....

## LETTERSPRITES

Steeds meer hobby-programmeurs (waar ik mezelf ook toe reken), ontdekken de vele mogelijkheden van SCREEN 1, het 'tekst'-scherm waarop (met wat VPOKEs!) ook aardige (en vooral zeer snelle!!) tekeningetjes kunnen worden gemaakt.
Deze kunnen door eenvoudige PRINT-opdrachten worden uitgevoerd. SCREEN 1 geeft daarnaast de mogelijkheid dat er met SPRITES kan worden gewerkt.
De combinatie van deze eigenschappen maakt dit scherm zeer geschikt voor snelle spelletjes.
Even technisch: de gegevens over b.v. de karakterset (letters en andere tekens)en sprites worden 'bewaard' in het VIDEO-RAM.
Bij nadere bestudering daarvan zien we dat het gedeelte van de KARAKTERSET (ook wel MATRIX-TABEL genoemd) precies even groot is als het gedeelte waar de SPRITE-modellen worden opgeslagen.
Met een eenvoudige 'truc' geven we de computer de opdracht om bij de KARAKTERS te gaan kijken als hij SPRITES moet hebben. Met andere woorden: we kopiëren de KARAKTER-TABEL naar de SPRITE-TABEL.
Dat kan door de opdracht:

```
VDP(6)=VDP(4)
```

**Enkele opmerkingen:**
Letters bestaan uit 8x8 pixels; dus kunnen hier alleen 8x8-sprites van worden gemaakt. Dus eerst de opdracht SCREEN 1,0 (kleine sprites) of SCREEN 1,1(vergrote sprites) geven.
Om de sprites te plaatsen moeten we als sprite-nummer de ASCII-waarde noteren(b.v. 65 voor de A of 97 voor de a)
Indien ook ANDERE sprites moeten worden gedefinieerd (b.v. bootjes), dan moeten die NA de VDP-opdracht voorkomen.Klein test-programmaatje om mee verder te experimenteren: (ander SCREEN ?)

```
10 '"LETSPRIT"
20 COLOR 15,1,1: SCREEN 1,1
30 VDP(6)=VDP(4)
40 FOR A = 0 TO 31
50 PUT SPRITE A,(A*16,A*4+40),AMOD14+2 ,
A+33
60 NEXT A
```

*Thijs Geerlings*

# Tele-Wim, een databank die leeft!

## Al eens een bezoekje gebracht aan de grootste elektronische databank uit Belgie? Neen? Dan moet U dat beslist eens doen.

Als U lid wordt van Tele-Wim (dat kan overigens VOLLEDIG GRATIS) krijgt U van ons Uw eigen toegangscodes toegestuurd, inclusief een gebruikershandleiding van ons systeem. U hoeft dus helemaal geen ingewikkelde contracten te tekenen of papieren in te vullen, een simpel telefoontje naar Tele-Wim volstaat om U aan te melden.
Om naar Tele-Wim te kunnen bellen heeft U slechts twee dingen nodig: een modem en natuurlijk een telefoonlijn.
Het modem mag V21 (300/300 baud) of V22 (1200/1200) baud zijn, maar V23 (1200/75 baud, viditel norm) is aangeraden omdat U dan ten volle kan genieten van de kleuren en grafieken in ons systeem.

## Wat biedt Tele-Wim U nu precies?

Een hele boel, U zou eigenlijk zelf eens moeten komen kijken. Om U toch een idee te geven van de inhoud van onze databank, hier een klein overzichtje van de rubrieken die we U aanbieden.
**Video-news** is een rubriek voor video-freaks en film-fanaten. U vindt hier de maandelijkse top 40 en vele besprekingen. Hier worden vaak geheel gratis posters en andere gadgets weggeschoken.
In **TV-Corner** kan U terecht voor al het nieuws op televisiegebied. In ruim tweehonderd pagina's krijgt U TV-overzichten, de headlines uit diverse talkshows, een omroepen afdeling, etc.
**Sportnieuws** brengt U dag en nacht live-uitslagen van wedstrijden rechtstreeks op het scherm. U kan het zo gek niet bedenken of het zit er in: voetbal, wielrennen, atletiek, skien, schaatsen, autosport, tennis, motorsport enzovoorts.
Ook in Tele-Wim kan het: chatten met medegebruikers. Niks 06-lijn, niks 50 cent per minuut, alles gewoon gratis!
**Tele-software**: voor slechts 200 Bfr. per jaar krijgt U toegang tot deze maxi-rubriek. Meer dan duizend pagina's kwaliteitssoftware voor MSX en PC staan tot Uw beschikking!

## Vrije tijd? Ook dat vindt u bij ons terug:

**Postzegels:** een rubriek voor en door de verzamelaars
**Tele-mop:** wekelijks een nieuwe lading moppen
**Computercorner:** met informatie voor MSX, PC en Commodore
**Databanken:** meer dan honderd logo's en telefoonnummers
**Gallery**: tekenkunst via de telefoonlijn
**Helpline:** onze problemenrubriek
**Kontakt:** de unieke mogelijkheid om een viend(in) op te zoeken in Tele-Wim!
**Music-Fan:** wekelijks een top 10 en diverse songteksten
**Spelen** in Tele-Wim: raadsels en reuze adventures
**Hoorspellen:** een overzichtje van de geplande uitzendingen
**Speeltips**: truuks, tips en pokes voor diverse computerspellen
**Weerbericht:** bulletin voor de Benelux, elke dag aangevuld
**Tele-shopping:** bestellen van computerprodukten

## Maar Tele-Wim biedt meer dan dat!

Wat dacht u van de postbus? U kan verschillende soorten berichten naar andere leden sturen: aangetekend, bevestiging, speciale gelegenheidsberichten, etc.
Als lid beschikt U ook over diverse faciliteiten. Zo kan u bijvoorbeeld uw prive-code aanpassen, uw gegevens opvragen en wijzigen, paginanummers opslaan, post opslaan, ...
Informatie-leveranciers en eigenaars van een reklamepagina brengen hun eigen nieuws in Tele-Wim en zijn ook in een aparte afdeling terug te vinden.
Bent U na deze uitleg nieuwsgierig geworden en wilt U het allemaal zelf eens komen bekijken? Dat kan! Bel dan volgend telefoonnummer:
**0 1 6 / 2 0 . 0 8 . 4 5 (2 lijnen)** Misschien tot ziens...?
**Tele-Wim is een afdeling van DAInamic VZW en wordt onderhouden door de volgende medewerkers:** Guy Mampaey, Sven Peeters, Marwan Elseviers, Willy Vermaelen, Hugo Dewijngaert, Hans Dewijngaert en Wim Dewijngaert.

# Speeltips - aflevering 16

**Ongelofelijk! De laatste twee maanden werden we hier echt bedolven onder de brieven. Waarschijnlijk heeft het een en ander te maken met onze verschijning in de Nederlandse kiosken. In ieder geval: doe zo voort! Want het voortbestaan van deze rubriek ligt in uw handen.**
**Door de ware stortvloed hebben we wel een pak brieven even opzij moeten leggen, ze konden echt niet alllemaal aan bod komen in magazine 23. Dus even geduld als uw inzending er nog niet bij zit...**

## Parodius

**Geheime bonusstages:**
level 1: Als je het hoofd stuk hebt geschoten vlieg je er over heen en dan naar beneden onder de achterkant van het hoofd. Daar zit de geheime stage.
level 4: In het begin vlieg je door een gat onderin zodat je bovenin komt. Dan ga je steeds maar bovenlangs, net zo lang tot het doodloopt. Op dat punt bevindt zich weer een bonuslevel.

## Venom strikes back

Codes:

1. Mayhem
2. Transmogrify
3. Valkyr
4. Petals of Doom

Al deze tips kwamen van E. Meis uit Oude Pekela (NL)

## Ancient Ys Vanished Omen

Hier verwijzen we naar de diskette die bij uw MSX club magazine zit (als u een diskabonnement heeft tenminste). Het programma "ANCIENT.BAS" is een soort valsspeel programma, geschreven door Michael Stenvert. Dit BASIC progje zet informatie neer in de sectoren 10 en 11, die je tijdens het spelen van het spel kan inladen. Om de data te kunnen inladen moet je eerst het spel opstarten (totdat je in het dorp bent). Druk dan op F1 en plaats de data schijf in de drive. Druk nu op RETURN, en plaats daarna weer de game schijf ( + RETURN). Je zit nu opgesloten in een kamer. Toets "R". Nu komt er een menu in het Japans op het scherm. Selecteer de laatste optie om de eind-demo te zien...
OPGELET! "ANCIENT.BAS" heeft een lege, dubbelzijdig geformateerde schijf nodig om de data op te schrijven. Schrijf de data NIET op de game disk: dan werkt het spel niet meer!

## King's Valley II

Er zitten veel meer music en puzzle stages in dit spel dan we dachten. Hier volgt een compleet overzichtje:
**MUSIC STAGE** in: 7, 32, 40, 50 en 53
**PUZZLE STAGE** in: 20, 43, 52 en 55
Er zijn ook "gekke" codewoorden:
19881988 - stage 51
**HELPMODE** - stage 47
**GAMEMODE** - stage 49
**DEMOMODE** - stage 51
**KINGMODE** - stage 53
De bezitters van een diskabonnement krijgen van ons een extraatje. Zij vinden namelijk op hun disk "VALLEYII.BAS". Als je dit programma runt kan je een bepaald aantal levens kiezen (1 t/m 99). Nu zal de computer al de codewoorden voor alle zestig stages met dat bepaalde aantal levens afdrukken.
Met dank aan: R. Huisjes, E. Meis, R. Bernaers, B. Arets, W. Wethmar en M. Landman

## Firebird

Al een heel tijdje geleden gaven we een reeks codewoorden voor Firebird. J. Kuperus wees ons er op dat we er eentje vergeten waren, namelijk:
HAYAME: 3 items voor snelvuren
Bij deze is dat dus rechtgezet, bedankt.

## Vortex Raider

Net zoals bij Guttblaster en Blow up kan je ook bij dit Eurosoft spel op STOP drukken en "COSMIC" intoetsen om naar de cheat-mode te gaan.

## Flappy

Hier enkele paswoorden voor levels 1 tot 100:

| | |
|---|---|
| 1 - 5 : sTaRT | 51 - 56 : aTAsi |
| 6 - 10 : YoSId | 57 - 60 : OmoRI |
| 11 - 15 : @ALKT | 61 - 65 : NiSHI |
| 16 - 20 : siNad | 66 - 70 : Obsof |
| 21 - 25 : SIbaT | 71 - 75 : SynJo |
| 26 - 30 : AkAnK | 76 - 80 : ISIDa |
| 31 - 35 : KoTon | 81 - 85 : xFERm |
| 36 - 40 : MatUI | 86 - 90 : FIAPy |
| 41 - 45 : RumOi | 91 - 95 : ZexAs |
| 46 - 50 : YaMag | 96 - 100 : doeNd |

## Fantasm Soldier

Een code: 52X40021LL0 Deze kan je invoeren door tijdens de demo de RETURN toets in te drukken. De X staat voor hoeveel juwelen je wilt (max. 5), en LL is voor het aantal levens (max. 99).

## Arkanoid 2

Druk op ESC en je gaat een ronde verder.

## Darwin 4078

Druk op ESC, en dan de volgende toetsen: ERTSDFZ (bij Duits keyboard: "Y" ipv "Z"). Druk dan weer op ESC en je hebt oneindig veel levens.

## Iceworld

Bij pasword toets je: CASIO.

## Super Laydock

Code: FYMQ0UTP10DPEJ
Je kunt deze code bij allebei de spelers invoeren. Je bezit dan het volgende:
wapens: BULLUP, TORA, ALPHA en DOUBLE
snelheid: NORMAL en HIGH

## Feedback en Aleste

In deze spellen zit een SOUND TEST. Je kan deze aktiveren door bij de demo's "S", "T" en de spatiebalk precies TEGELIJK in te drukken.
Voorgaande tips kwamen allemaal van Remon Breevoort uit Ede (NL).

## Samurai

Code voor het laatste level: zpc8tv.4t
(Patrick Oud, Doetinchem [NL])

## Sa-zi-ri

Als je tijdens de demonstratie op F5 drukt in de plaats van de vuurknop, kom je in de "SAZIRI MUSIC MODE" terecht.
(Dennis van Amerongen, Doetinchem [NL])

## Jumpland

Als je de joystick naar voren/omhoog duwt en tegelijkertijd op allebei de vuurknoppen drukt, kom je vanzelf in de volgende ronde.
(Rene Jansen, Utrecht [NL])

## Penguin Adventure

HOT NEWS! Martijn Wissink signaleerde ons nieuwe secret warps. Je kan ze aktiveren door in een gat te vallen, en als je er uit komt de joystick weer naar achteren te drukken. Je moet dus twee keer hetzelfde gat in.

| STAGE | DISTANCE | LOCATIE | SOORT WARP | NAAR |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 785 | RECHTS | SLECHT | 15 |
| 15 | 479 | RECHTS | GOED | 18 |
| 18 | 815 | LINKS | GOED | 21 |
| 21 | 984 | RECHTS | KERSTMAN | 24 |

## Superrunner

Cheat modes: ESC - F7 = tijd aanvullen
ESC + F5 = power aanvullen
ESC + F1 + GRAPH + CODE = volgend veld
(Martijn Wissink, Doetinchem [NL])

## Snoopy (uit MSX club magazine)

In plaats van LL=5 op regel 320 kan men een hoger getal plaatsen, zodat men meer levens heeft.
(Kasper Nauwelaerts, Heist op den Berg)

## Galf (ook uit ons blad)

De codes voor alle stages:

| | |
|---|---|
| stage 1: UNDER | stage 6: STORM |
| stage 11: BRAVO | stage 2: COMPY |
| stage 7: GALFY | stage 12: FINAL |
| stage 3: STAGE | stage 8: CLUBS |
| stage 4: SCORE | stage 9: PRINT |
| stage 5: RAINY | stage 10: GAMES |

Toets "C" tijdens het spel zelf om de cheat mode te aktiveren.

## Metal Gear

* De helikopter vernietig je door er 20 granaten op te schieten.
* De tank vernietig je door 3 landmijnen voor de wielen te leggen, en dit 4 maal te doen.
* De bulldozer vernietig je door er recht voor te gaan staan en er 8 granaten op te werpen.
* Hoe je Metal Gear vernietigt vertelt dokter P. je... maar de laatste plastiek bom moet je rechts leggen, dat vergat hij je te zeggen!
* Big Boss vernietig je door 4 granaten naar hem te werpen
* Als je hem vernietigd hebt gaat er een deur open naar drie trappen. Neem de linkse trap.

Een truuk om eender welk elektrisch veld te passeren: druk F1 voor pauze, dan F5 voor save. Save nu zonder je cassetterecorder aan te zetten en keer terug naar het spel. Nu ben je immuun voor elektrische schokken.
(B. Arest, Landgraaf [NL] en David Roelants, Deurne)

## The Maze of Galious

Het geheime codewoord UMBRELLA (bij the Maze of Galious) dient om de fee in de bellenkamer sneller te laten verschijnen. Je kan het intikken in de pauze-mode (F1).

**Ons adres:**
**Wim Dewijngaert J.B. Van Monsstraat 14 3000 Leuven (Belgie)**

*Groetjes,*
*"GAME MASTER" Wim*

## Tips MUSIC MODULE

Iedere Music Module-gebruiker onder jullie zal wel al eens geklaagd hebben over het vertragen van het ritme als men de instrumenten wil wijzigen of als men het geluidsvolume van een bepaald instrument wil veranderen. Wel, ziehier de oplossing voor dat probleem: men drukt op de spatiebalk en beweegt met de muis naar links/rechts, boven/onder. Let wel op dat je de spatiebalk niet al te lang ingedrukt houdt, want het ritme zal gauw beginnen te vertragen. Zonder muis werkt deze truuk echter niet.
Wisten jullie trouwens al dat de NEW BEAT-hit "INSPECTOR CLOUSEAU" van MAC SAMPLE voor het grootste deel met de Music Module werd gemaakt?

Probeer het volgende maar eens:

- RIFF: disco
- TEMPO: 116 - 120
- ACCOMP2: BELL (geluidssterkte: half)
- DRUMS: 09 (of ook 07,08,02)
- BASS: geluidskeuze naar eigen smaak

Zo heb je zonder ook maar een noot te spelen een NEW BEAT-nummer "gecomponeerd". Probeer ook eens andere RIFF's. Het resultaat is soms verrassend!!
Heb je ook tips en truuks voor de Music Module, of wil je graag samples ruilen met mij? Stuur dan een briefje naar:

DANNY MERCKX
D. Mellaertstraat 90 3200 Kessel-Lo Belgie

Misschien tot een volgende keer...

*Groetjes,*
*"MSIC MASTER" Danny*

# Sprite-besturing voor MSX2 in Machinetaal op screen 8

## + een extraatje voor MSX1 bezitters

Sprites is een veelbesproken materie in de MSX wereld. En eigenlijk is dat ook niet zo raar. Sprites is iets speciaals, dat, ook dat moet gezegd worden, speciaal is ontworpen voor spelcomputers, om bepaalde animaties te vergemakkelijken. Sprites worden automatisch gestuurd door de vdp. Ook als leek zal je begrijpen dat de vdp informatie nodig heeft om de sprite patronen op het scherm te laten verschijnen. Ik denk hierbij aan de vorm, de kleur(en), de schermcoördinaten en het spritevlak.

## Eerst en vooral, hoe werkt de vdp op machinetaal niveau?

De vdp (video display processor) is een chip die speciaal de uitvoer naar het beeldscherm controleert. (Trouwens het meest gebruikt uitvoerapparaat van de computer).
Bij MSX zit, om het werk van de vdp te verlichten en om kostbaar geheugen te sparen, een speciale videoram ingebouwd. Deze videoram bevat de informatie die de processor nodig heeft om zijn beeld op te bouwen, om tekst op het scherm te plaatsen, om sprites op het scherm te toveren, enz...

In de vdp processor zitten een aantal enkel te beschrijven registers (geheugencellen) die gecodeerde informatie bevatten omtrent de plaats waar de vdp wat moet gaan zoeken in de vdp. Bijvoorbeeld, de vdp moet de plaats weten waar de tabel met sprite data begint in het videogeheugen. Deze informatie is te vinden in register 6 van de vdp.

De bitopbouw van dit register is:

```
* bit 7 - 3 ongebruikt
* bit 2 - 0 adres spritepatroontabel
```

Deze laatste 3 bits vormen de 13de, 12de en 11de bit van het effectieve adres waar de spritepatroontabel zich bevindt in het videogeheugen. Bits 10 tot 0 van dit beginadres zijn dus 0. Het beginadres kan dus berekend worden door de waarde van bits 2 tot 0 van dit register te vermenigvuldigen met &h800.

Op deze manier weet de vdp dus waar dat de spritepatroontabel begint. Standaard is dit het adres (dec) in screen 8 mode 61440

Dit eerste programma heb je nodig om contact te maken met de vdp. Door het aanroepen van deze routine en in register hl het te beschrijven adres mee te geven kan je een waarde in videoram plaatsen.

```
        ;
        ;Zet de vdp voor schrijven
        ;hl:Videoram adres
        ;
setwrit di
        ld   a,l
        out  (#99),a
        ld   a,h
        and  #3f
        or   #40
        out  (#99),a
        ei
        ret
```

Stel dat ik deze module toepas in een programma, (screen 8 mode) :

```
start   ld   hl,61440    ;beginadres
        call setwrit     ;roep module op
        ld   a,65        ;A naar accu
        out  (#98),a     ;op de
        ;plaats  die  de vdp pointer
        ;aanduidt, wordt waarde 65
        ;weggeschreven
        .
```

Op deze manier kan je bijvoorbeeld de data van een sprite naar het videogeheugen lezen.

```
start   ld   hl,61440      ;beginadres
        call setwrit       ;plaats pointer
        ld   bc,32         ;bytecounter
laden, 32 bytes moeten verplaatst
                           ;worden
        ld   hl,adres      ;beginadres van
                            data
lus1    ld   a,(hl)        ;waarde adres
                   byte naar accumulator
        out  (#98),a       ;schrijf weg
        inc  hl            ;verhoog hl
                            ---> datapointer
        dec  bc            ;verlaag
                           bytecounter met 1
        ld   a,b
        or   c             ;is bc al nul?
        jr   nz,lus1       ;nee , spring
                            dan terug
        .
        .

adres   defb 21,16,32,12,12,45,12,56,12,
             45,124
        defb 12,12,45,45,45,45,12,45,12,
             45,1,2
        defb 12,12,12,12,45,12,23,12,12
```

Op dit moment zit de spritedata in het geheugen.
Om de sprite nog op het scherm te toveren moeten de spriteattributen geplaatst worden. Dit is een set van 4 byte ergens in het videogeheugen die aanduiden op welk vlak welke sprite met welke x en y coördinaten moet geplaatst worden.

De set bestaat uit :

```
--- Y byte
--- X byte
--- welke sprite
--- op screen 8 is deze byte ledig om
dat de kleuren op een andere plaats in
het videoram gestockeerd worden.
```

De attributen tabel begint op adres in screen 8 mode op 64000. Let op: eerst wordt geplaatst welke sprite op het scherm geplaatst moet worden vooraleer we aanduiden welke coordinaten de sprite meekrijgt.

```
        .
        .
        .
start   ld   hl,64000+2     ;x en y worden
                     eventjes overgeslagen
        call setwrit
        ld   a,1            ;sprite nummer 1
        out  (#98),a
        ld   hl,64000       ;adres y byte
        call setwrit
        ld   a,100          ;y coordinaat
        out  (#98),a
        ld   a,100          ;x coördinaat
        out  (#98),a
        .
        .
```

Om nu bijvoorbeeld de sprite over het scherm te scrollen moet je telkens de x of de y coordinaat plaats in het videoram herschrijven.

De kleuren op screen 8 liggen iets complexer dan op de lagere screenmodes. Op deze schermmode kunnen 16 kleuren meegegeven worden. Per lijn een kleur. De kleuren worden op dezelfde manier als de data en attributen ingelezen, alleen ligt het beginadres van de kleurentabel voor sprite 512 bytes lager dan het begin van de attributentabel voor de sprites.

Het onderstaande programma is al een echte uitgebreidere versie van een spritebesturing uit een spel. Dit programma toont hoe sprites op het scherm komen in schermmode 1. Let wel dit programma is een losstaande module.Het gaat hem hier enkel om het principe. Hopelijk kan je aantal van de programmeerstappen gebruiken om in eigen programma's toe te passen.

```
        ;2 verschillende
        ;spritedefinities
        ;(c) Raoul Dorissen
        ;Data : 24/4/1988

        ld          a,1
        call        screen
        ;sprite1 initialiseren
        ;patroontabel
        ld       hl,14336
        call     setwrite
        ld       b,8
        ld       hl,sprite
lus1    ld       a,(hl)
        out      (#98),a
        inc      hl
        djnz     lus1
        ;sprite1 initialiseren
        ;in kleurtabel
        ld       hl,6912+2
        call     setwrite
        ld       a,0
        out      (#98),a
        nop
        nop
        ld       a,10
        out      (#98),a
        ld       d,128
        ld       e,100
        call     putspri
        ;wachtlus
        ld       bc,65000
lus2    dec      bc
        ld       a,b
        or       c
```

vervolg op p. 84

*Beste redactie,*

*Ik volg momenteel in het cultureel centrum van mijn gemeente een cursus BASIC om mijn geheugen terug op te frissen. We werken daar met een Olivetti computer. Wanneer we bijgevoegde listing intikken werkt dat prima. Nu heb ik dit op mijn MSX-2 ingetikt en het werkt niet. Zie bijgevoegde listing. Is het mogelijk dat de club mij kan helpen ?*

*Dank bij voorbaat en vriendelijke groeten.*

*G.Tibo*

```
10 REM **************** LOTTO
*****************
20 CLS:KEY OFF
30 LOCATE 10,10
40 PRINT TAB(10)"Welk forulier wilt u
invullen?"
50 PRINT TAB(15) "Enkelvoudig? tik 1"
60 PRINT TAB(15) "Meervoudig? tik 2"
70 INPUT A
80 IF A=1 THEN GOSUB 150 ELSE IF A=2
THEN GOSUB 290 ELSE 20
90 REM ****************** Einde of
herbeginnen ******************
100 CLS
110 LOCATE 10,10
120 INPUT "Nog bewerkingen? J of N ";A$
130 IF A$="J" OR A$="J" THEN 10
140 END
150 REM ************* Subroutine
enkelvoudig formulier ************
160 CLS:PRINT"10 maal 6 LOTTO-Getallen
":PRINT:PRINT
170 FOR I=1 TO 10
180     FOR J=1 TO 6
190         L(J)=INT(42*RND(1)+1)
200             FOR M=1 TO J-1
210                 IF L(J)=L(M) THEN
190
220         NEXT M
230         PRINT USING"#########";L(J);
240     NEXT J
250 PRINT:PRINT
260 NEXT I
270 PRINT:INPUT"Druk enter om door te
gaan ",A$
280 RETURN
290 REM ************** Subroutine
meervoudig formulier ***********
300 CLS:LOCATE 5,5 :PRINT"8 getallen
meervoudig formulier: "
310 LOCATE 10,:COLOR 0,7
320 FOR J=1 TO 8
330     L(J)=INT(42*RND(1)+1)
340     FOR M=1 TO J-1
350         IF L(J)=L(M) THEN 330
360     NEXT M
370     PRINT USING"########";L(J);
380 NEXT J
390 COLOR 7,0
400 PRINT"  ":PRINT:PRINT:PRINT:
INPUT"Druk enter om door te gaan ",A$
410 RETURN
```

Na RUN verschijnt :

```
Welk formulier wilt U invullen ?
Enkelvoudig ? tik 1
Meervoudig ?  tik 2

? 1
```

op het scherm komt :

```
"10 maal 6 LOTTO-getallen"
```

Bij BREAK :

```
BREAK IN 190
```

Opnieuw RUN :

```
? 2

"8 getallen meervoudig formulier"

MISSING OPERAND IN 310
```

Beste Gilbert,

Om te beginnen hebben we uw programma ingevoerd in QUICK BASIC. Het zou ons namelijk nogal verwonderen als de gemelde problemen op een PC niet zouden voorkomen. Bij het enkelvoudig formulier (niet forulier ,zoals in de listing) loopt het programma inderdaad rustig door en geeft een keurig lijstje (geluks)getallen.
Dit gaan we zo dadelijk even napluizen...
Echter, een LOCATE-commando waar één van de parameters ontbreekt, vindt QUICK BASIC niet correct en er volgt eveneens een foutboodschap!

correctie lijn 310:

```
310 LOCATE 10,10:COLOR 0,7
```

(COLOR 0,7 geeft in QUICK BASIC **inverse tekst.**)

Na een beetje speurwerk (variabelen TRACEN...) werd het ons duidelijk wat er aan de hand is rondom lijn 190. MSX-BASIC en QUICK BASIC behandelen een FOR NEXT-lus in bepaalde omstandigheden verschillend, en...U raadt het al... die omstandigheden, daar heeft onze LOTTO-programmeur voor gezorgd!

We nemen een eenvoudige lus als voorbeeld:

```
10 FOR X = 1 TO 0: PRINT "TEST" :NEXT
20 PRINT "EINDE"
```

**MSX BASIC** geeft volgende uitvoer :

```
TEST
EINDE
```

**QUICK BASIC** doet het (beter) als volgt :

```
EINDE
```

We zijn gewaarschuwd : bij MSX wordt de lus onherroepelijk (onvoorwaardelijk) tenminste éénmaal uitgevoerd, wat ook de lus-voorwaarden zijn.
Dit maakt dat tussen de lijnen 190 en 210 een eindeloze terugkoppeling ontstaat en het programma alleen met CTRL-STOP kan worden onderbroken.
QUICK BASIC vermijdt deze valkuil, want de opdrachten binnen de lus worden bij de eerste voorwaarde niet uitgevoerd.

Oplossing :
lijn 200 wordt :

```
200 FOR M = 0 TO J-1
```

Los van de gemelde problemen moet je nog een correctie uitvoeren in lijn 130: tweemaal testen op de hoofdletter "J" heeft geen zin...

Zo, hopelijk heb je er wat van opgestoken,
succes bij de verdere studies...

de redactie

vervolg van p. 82

```
        jr      nz,lus2
        ;sprite2 initialiseren
        ;patroontabel
        ld      hl,14336+8
        call    setwrite
        ld      b,8
        ld      hl,sprite2
lus3    ld      a,(hl)
        out     (#98),a
        inc     hl
        djnz    lus3
        ;sprite2 initialiseren
        ;in kleurtabel
        ld      hl,6912+6
        call    setwrite
        ld      a,0
        out     (#98),a
        nop
        nop
        ld      a,4
        out     (#98),a
        ld      d,180
        ld      e,100
        call    putspr2
        rst     0
putspri ld      hl,6912
        call    setwrite
        ld      a,e
        out     (#98),a
        ld      a,d
        nop
        nop
        out     (#98),a
        ret
putspr2 ld      hl,6916
        call    setwrite
        ld      a,e
        out     (#98),a
        ld      a,d
        nop
        nop
        out     (#98),a
        ret

sprite  defb255,255,255,255,255
        255,255,255
sprite2 defb 255,0,255,0,255,0,255,0

*I library.gen
```

*Dorissen Raoul*

# Je voelt je goed, een snelle wagen, een prachtstuk, een volle tank... pak je kans!

Beeld van Amstrad-versie.

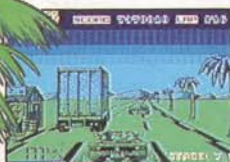


# Out Run™

Beeld van C64/128-versie.



# START



Beeld van Spectrum-versie.



Beeld van Atari ST-versie.

Out Run
het succes uit de speelhal
nu ook thuis! Onderga het opwindende
gevoel van het rijden van een ultra
geavanceerde sportwagen in een constante
race tegen de klok die het uiterste vergt
van reactie- en coördinatievermogen.

**LEVERBAAR VOOR:**
**COMMODORE 64/128**
**CASSETTE F 29,95**
**DISKETTE F 39,95**

**BINNENKORT OOK VOOR ATARI ST EN AMIGA.**

INCLUSIEF SOUND TRACK UIT DE SPEELHAL.

De sensatie van deze machine nu ook thuis.



SEGA

Home Software Benelux b.v.,
Küppersweg 83,
2031 EB Haarlem/Holland,
Tel. (023)31.12.41.






HOMESOFT®